MAXDATA PLATINUM 7200 IR M6

Podręcznik użytkownika

Spis treści

1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa 7

Ostrzeżenia i przestrogi związane z bezpieczeństwem 7
Przeznaczenie 7
Ogólne ostrzeżenia 8
Umieścić oznaczenie baterii 8
Wybór miejsca 9
Sposoby obsługi sprzętu 9
Ostrzeżenia dotyczące przewodu zasilającego 10
Ostrzeżenia dotyczące dostępu do systemu 10
Ostrzeżenia dotyczące montażu w szafie 11
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) 11
Inne zagrożenia 11
Wymiana baterii 11
Chłodzenie i przepływ powietrza 11
Laserowe urządzenia peryferyjne lub przyrządy 12

2 Opis platformy 13

Specyfikacja platformy 14
Panel przedni serwera 15
Standardowy panel kontrolny 16
Lokalny panel kontrolny 18
Panel tylny 20
Procesory 21
Dołączane konwertery modułów regulacji napięcia (VRM) 21
Pamięć systemowa 21
Dostępne konfiguracje pamięci 22
System zasilania 24
Moduły zasilaczy 24
System chłodzenia 26
Gniazda PCI typu „hot-swap“ 26
Urządzenia peryferyjne 27
Obsługa dysków twardych SCSI typu „hot-swap“ 27
Obsługa gniazda napędów dysków wymiennych 27
Gniazdo urzŕdzeń peryferyjnych 5 Ľ cala o poůowie wysokoúci 27
Zestaw płyt systemu 28
Płyta główna 29
Obsługa RAID 31
Płyta obsługi pamięci 32

3 Uruchamianie i zamykanie serwera 33

Podłączanie serwera do Źródła zasilania prądem zmiennym 33
Włączanie zasilania serwera 33
Zamykanie serwera 34

4 Narzędzia platformy serwera 35

BIOS Setup Utility (Narzędzie konfiguracji BIOS) 35
Układ strony narzędzia konfiguracji BIOS 35
Polecenia wydawane z klawiatury 36
Console Redirection (przekierowanie konsoli) 37
Ustawienia konfiguracji łącza szeregowego 38
Mapowanie klawiatury 38
Klawisze zastępcze 38
Ograniczenia 38

Interfejs systemu Server Management (Zarządzania serwerem) 38
Przykładowa konfiguracja przekierowania konsoli 39
Konfiguracja serwera 39
Konfiguracja konsoli 39
Narzędzie LSI Logic MPT SCSI 40
System Configuration Wizard (SCW) – Kreator konfiguracji systemu 42
Uruchamianie aplikacji System Configuration Wizard 43
Korzystanie z opcji aplikacji Server Configuration Wizard 43
Konfiguracja kanałów 45
Ekran 1 konfiguracji kanału LAN – Ustawienia IP sieci LAN 45
Ekran 2 konfiguracji kanału LAN –
Zarządzanie serwerem i konfiguracja protokołu Serial Over LAN 47
Ekran 3 konfiguracji kanału LAN – Konfiguracja alertów sieci LAN 48
Konfiguracja kanału łącza szeregowego/modemu 49
Ekran 1 konfiguracji łącza szeregowego/modemu – Konfiguracja modemu 49
Ekran 2 konfiguracji łącza szeregowego/modemu –
Konfiguracja opcji zdalnego zarządzania serwerem dla połączenie szeregowego/modemu. 50
Ekran 3 konfiguracji łącza szeregowego/modemu –
Konfiguracja Wysyłania informacji o alertach przez łącze szeregowe/modem 51
Ekran konfiguracji wyboru użytkowników 52
Ekran konfiguracji użytkownika 52
Konfiguracja funkcji zaawansowanych 54
Ekran 1 Konfiguracji funkcji zaawansowanych: SNMP, KVM, Telnet 54
Ustawienia SNMP 54
Ustawienia KVM 54
Ustawienia protokołu Telnet 54
Ekran 2 Konfiguracji funkcji zaawansowanych: Ustawienia protokołu HTTP 55
Ekran 3 Konfiguracji funkcji zaawansowanych: Ustawienia alertów protokołu SNMP 56
Zapisywanie konfiguracji na dysku 56
Zapisywanie konfiguracji na serwerze 56

5 Elementy przeznaczone do serwisowania przez użytkownika 57

Wymagane narzędzia i materiały 57
Zdejmowanie i zakładanie górnej pokrywy obudowy 57
Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy 58
Zakładanie górnej pokrywy obudowy 58
Wymiana zespołu wentylatorów w czasie pracy serwera (hot-swap) 59
Wymiana dysków twardych bez przerywania pracy serwera (hot-swap) 60
Określanie stanu dysku 60
Demontaż dysku twardego 61
Montaż dysku twardego w kieszeni 61
Instalacja twardego dysku w systemie serwera 61
Wymiana zasilaczy bez przerw w pracy serwera (hot-swap) 62
Demontaż zasilacza 62
Instalacja zasilacza 62
Instalacja i demontaż kart PCI 63
Demontaż karty PCI w systemie „hot-plug" z wykorzystaniem
interfejsu systemu operacyjnego 63
Demontaż karty PCI w systemie „hot-plug" z wykorzystaniem interfejsu sprzętowego 64
Instalacja karty rozszerzeń PCI w systemie „hot-plug" 65
Demontaż kart PCI przy wyłączonym serwerze 66
Instalacja kart PCI przy wyłączonym serwerze 66
Instalacja i demontaż modułu Fibre Chanel (sieci światłowodowej) 67
Demontaż modułu Fibre Channel 67
Instalacja modułu Fibre Channel 68

Instalacja i demontaż płyt obsługi pamięci 68
Demontaż zaślepki płyty obsługi pamięci 69
Instalacja zaślepki płyty obsługi pamięci 69
Demontaż płyty obsługi pamięci bez konieczności przerwy w pracy serwera 70
Instalacja płyty obsługi pamięci bez konieczności przerwy w pracy serwera 71
Demontaż płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze 71
Instalacja płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze 71
Instalacja i demontaż modułów DIMM 72
Zasady rozszerzania pamięci 72
Instalacja modułów DIMM 73
Demontaż kart DIMM 74

6 Wymiana baterii CMOS 75

7 Informacje prawne i scalające 77
Zgodność prawna produktu 77
Zgodność produktu w zakresie bezpieczeństwa 77
Kompatybilność elektromagnetyczna produktu 77
Oznaczenia zgodności prawnej produktu 77
Uwagi dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej 77
Europa (Deklaracja zgodności CE) 77

Rysunki

1. Widok na panel przedni serwera PLATINUM 7200 IR....13
2. Elementy panelu przedniego....15
3. Elementy sterujące i wskaźniki na panelu przednim....16
4. Lokalny panel kontrolny....18
5. Konfiguracja panelu tylnego....20
6. Diody LED zasilacza....25
7. Kieszeń dysków twardych....27
8. Lokalizacja elementów płyty głównej....29
9. Przyciski i diody LED płyty obsługi pamięci (system hot-plug)....32
10. Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy....58
11. Lokalizacja i wyjmowanie wentylatorów serwera....59
12. Kieszeń dysków twardych....60
13. Wyjmowanie baterii....76

Tabela

1. Ostrzeżenia i przestrogi związane z bezpieczeństwem....7
2. Podsumowanie właściwości urządzenia....14
3. Elementy panelu przedniego....15
4. Elementy sterujące i wskaźniki na panelu przednim....16
5. Lokalny panel kontrolny....18
6. Konfiguracja panelu tylnego....20
7. Diody LED zasilacza....25
8. Dioda LED zasilania....26
9. Dioda LED aktywacji/dezaktywacji....26
10. Kieszeń dysków twardych....27
11. Lokalizacja elementów płyty głównej....30
12. Przyciski i diody LED płyty obsługi pamięci (system hot-plug)....32
13. Układ strony narzędzia konfiguracji BIOS....35
14. Konfiguracja BIOS: Polecenia wydawane z klawiatury....36
15. Kieszeń dysków twardych....60
16. Oznaczenia świadectw zgodności produktu....77

1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejszy dokument dotyczy serwerowych płyt głównych MAXDATA PLATINUM, obudowy serwera MAXDATA PLATINUM (typu podstawa i szafa) oraz zainstalowanych urządzeń peryferyjnych. Przed zainstalowaniem lub rozpoczęciem konserwacji posiadanego serwera MAXDATA PLATINUM, należy przeczytać niniejszy dokument oraz zastosować się do wszystkich ostrzeżeń i środków ostrożności zawartych w niniejszym przewodniku, w celu zredukowania zagrożenia urazów ciała, porażenia prądem elektrycznym, pożaru oraz uszkodzenia sprzętu.

W razie istnienia sprzeczności pomiędzy informacjami zawartymi w niniejszym dokumencie oraz informacjami dostarczanymi z produktem lub na stronie internetowej dla danego produktu, pierwszeństwo mają informacje zawarte w dokumentacji produktu.

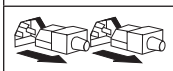
Serwer może być obsługiwany i serwisowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.

W celu zapewnienia i utrzymania zgodności z istniejącymi zaświadczeniami i zatwierdzeniami produktu, konieczne jest stosowanie się do wytycznych zawartych w niniejszym przewodniku oraz do instrukcji montażowych opisanych w instrukcjach obsługi serwera. Wolno stosować wyłącznie opisane, regulowane podzespoły, które zostały określone w niniejszym przewodniku. Stosowanie innych produktów / podzespołów spowoduje unieważnienie listingu UL Listing oraz innych zatwierdzeń prawnych dotyczących produktu, co z kolei może prowadzić do niezgodności z przepisami prawnymi dotyczącymi produktu w obszarze (obszarach) sprzedaży produktu.

Ostrzeżenia i przestrogi związane z bezpieczeństwem

Przed rozpoczęciem instalacji produktu, należy przeczytać, zapamiętać i zawsze stosować się do wszystkich z poniższych instrukcji oraz informacji związanych z bezpieczeństwem, co pozwoli na uniknięcie obrażeń ciała lub uszkodzenia własności. Poniższe symbole bezpieczeństwa mogą być używane w całej dokumentacji oraz mogą znajdować się na produkcie i / lub opakowaniu produktu.

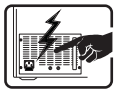
Tabela 1. Ostrzeżenia i przestrogi związane z bezpieczeństwem

	Oznacza potencjalne zagrożenie występujące w razie zignorowania podanych informacji
	Oznacza zagrożenie porażeniem prądem, które może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci w razie nie przestrzegania instrukcji bezpieczeństwa
	Oznacza gorące podzespoły i powierzchnie
	Przypomina o unikaniu wyładowań elektrostatycznych
	Przypomina, że nie wolno dotykać łopatek wentylatora; nie zastosowanie się do tego zalecenia może prowadzić do obrażeń ciała
	Nakazuje odłączenie wszystkich przewodów zasilających, celem odłączenia zasilania

Przeznaczenie

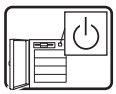
Niniejszy produkt został oceniony jako urządzenie techniki informatycznej (ang. Information Technology Equipment - ITE), który może zostać zainstalowany w pomieszczeniach biurowych, szkolnych, salach komputerowych oraz w podobnych lokacjach komercyjnych. Przydatność niniejszego produktu do produktów innych kategorii lub środowisk (np. medycznych, przemysłowych, mieszkalnych, jako element instalacji alarmowych lub sprzętu testującego), za wyjątkiem zastosowań ITE, może wymagać przeprowadzenia dalszych badań.

Ogólne ostrzeżenia



Zasilacz tego produktu nie zawiera części serwisowanych przez użytkownika. Produkt może posiadać więcej niż jeden zasilacz. Serwis należy powierzyć wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi.

Nie wolno próbować modyfikować lub używać dostarczonego przewodu zasilającego, jeżeli nie należy on do dokładnie wymaganego rodzaju. Produkt z więcej niż jednym zasilaczem będzie posiadać oddzielny przewód zasilający dla każdego zasilacza.



Wciskany przycisk wł./wył. na przednim panelu nie wyłącza zasilania systemu. W celu zupełnego odłączenia systemu od zasilania, należy wyciągnąć wtyczkę każdego przewodu zasilającego z gniazdka ściennego lub zasilacza.

Przed zdjęciem pokrywy obudowy należy upewnić się, że odłączono system od źródła zasilania oraz, że odłączono wszystkie łącza telekomunikacyjne, sieciowe oraz linie modemowe. Może to wymagać odłączenia wielu przewodów zasilających. Nie wolno uruchamiać systemu przy zdjętej pokrywie.

Jeżeli system był uruchomiony, mikroprocesor i radiator mogą być gorące. Ponadto na pewnych płytach i elementach obudowy mogą znajdować się ostre styki i krawędzie. Należy zachować ostrożność przy dotykaniu. Można rozważyć zakładanie rękawiczek ochronnych.

Nieprawidłowa wymiana baterii grozi eksplozją. Wymieniać tylko na taki sam lub równoważny typ, zalecany przez producenta. Zużyte baterie utylizować zgodnie z instrukcjami producenta.

W zależności od ciężaru produktu, powinien być on podnoszony przez dwie osoby.

System jest przeznaczony do pracy w typowym środowisku biurowym. Należy wybrać miejsce:

- Czyste, suche i w którym nie ma innych cząsteczek w powietrzu poza normalnym kurzem.
- Dobrze wentylowane i umieszczone z dala od źródeł ciepła, w tym bezpośredniego światła słonecznego i grzejników.
- Umieszczone z dala od źródeł wibracji lub wstrząsów fizycznych.
- Izolowane przed silnymi polami elektromagnetycznymi generowanymi przez urządzenia elektryczne.
- W obszarach, gdzie często występują burze z piorunami, zaleca się podłączenie systemu do ogranicznika skoków napięcia, a w trakcie takiej burzy zaleca się odłączyć linie telekomunikacyjne od modemu.
- Z odpowiednio uziemionym gniazdkiem ściennym.
- Z wystarczającą ilością miejsca do uzyskania dostępu do przewodów zasilających, ponieważ ich odłączenie powoduje wyłączenie zasilania.

Umieścić oznaczenie baterii

Na niniejszej płycie serwera jest zbyt mało przestrzeni do zapewnienia instrukcji do wymiany lub utylizacji baterii. Dla uzyskania potwierdzenia bezpieczeństwa systemu może być wymagane umieszczenie na obudowie w pobliżu baterii następującego permanentnego i czytelnego komunikatu (lub komunikatu równoważnego).

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem w razie nieprawidłowej wymiany baterii.

Wymieniać wyłącznie na baterię tego samego typu lub typu równoważnego zalecaną przez producenta. Zużyte baterie utylizować zgodnie z instrukcjami producenta.

Wybór miejsca

System jest przeznaczony do pracy w typowym środowisku biurowym. Należy wybrać miejsce:

- Czyste, suche i w którym nie ma innych cząsteczek w powietrzu poza normalnym kurzem.
- Dobrze wentylowane i umieszczone z dala od źródeł ciepła, w tym bezpośredniego światła słonecznego i grzejników.
- Umieszczone z dala od źródeł wibracji lub wstrząsów fizycznych.
- Izolowane przed silnymi polami elektromagnetycznymi generowanymi przez urządzenia elektryczne.
- W obszarach, gdzie często występują burze z piorunami, zaleca się podłączenie systemu do ogranicznika skoków napięcia, a w trakcie takiej burzy zaleca się odłączyć linie telekomunikacyjne od modemu.
- Z odpowiednio uziemionym gniazdkiem ściennym.
- Z wystarczającą ilością miejsca do uzyskania dostępu do przewodów zasilających, ponieważ ich odłączenie powoduje wyłączenie zasilania.

Sposoby obsługi sprzętu

Poniższe czynności pomogą w obniżeniu zagrożenia obrażeniami ciała lub uszkodzeniem sprzętu:

- Stosować się do lokalnych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy przesuwaniu i podnoszeniu sprzętu.
- Przy podnoszeniu i przesuwaniu sprzętu należy używać pomocy mechanicznych lub innych.
- Zdjąć wszelkie łatwo odłączalne elementy w celu zmniejszenia ciężaru dla większej poręczności.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przycisk zasilania, oznaczony znakiem stanu oczekiwania, NIE wyłącza zupełnie zasilania systemu – kiedy system jest podłączony do sieci, aktywne jest zasilanie 5 V trybu oczekiwania. W celu zupełnego odłączenia systemu od zasilania, należy wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazdka ściennego. System może posiadać więcej niż jeden przewód zasilający. Należy upewnić się, że odłączono wszystkie przewody zasilające. Przed otwarciem obudowy, dodaniem lub wyjęciem podzespołów podłączanych po odłączeniu zasilania, należy upewnić się, że odłączono wszystkie przewody zasilające.

Nie wolno próbować modyfikować przewodu zasilającego lub używać przewodu, który nie należy do dokładnie wymaganego rodzaju. Dla każdego zasilacza systemu wymagany jest oddzielny przewód zasilający.

Pewne zasilacze serwerów MAXDATA PLATINUM wykorzystują zabezpieczenie bezpiecznikiem bieguna zerowego. Należy zachować OSTROŻNOŚĆ przy pracy z zasilaczami wykorzystującymi zabezpieczenie bezpiecznikiem bieguna zerowego, w celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym.

Zasilacz tego produktu nie zawiera części serwisowanych przez użytkownika. Nie wolno otwierać zasilacza. Wewnątrz zasilacza znajduje się prąd o niebezpiecznym napięciu, natężeniu i energii. W celu dokonania napraw należy zwrócić zasilacz do producenta.

Przy wymianie zasilacza podłączanego w trakcie pracy, należy odłączyć przewód zasilający od wymienianego zasilacza przed fizycznym usunięciem go z serwera.

W celu uniknięcia zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym, należy wyłączyć serwer i odłączyć przewód zasilający, systemy telekomunikacyjne, sieciowe i modemy przyłączone do serwera.

Ostrzeżenia dotyczące przewodu zasilającego

Jeżeli do produktu nie był dołączony przewód zasilający, należy zakupić przewód zatwierdzony do używania w kraju zakupu.

OSTRZEŻENIE

Należy sprawdzić przewody zasilające używane z produktem w sposób opisany poniżej, w celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym lub pożaru:

- Nie wolno próbować modyfikować przewodu zasilającego lub używać przewodu, który nie należy do tego dokładnego rodzaju pasującego do uziemionych gniazdek elektrycznych.
- Przewody zasilające muszą spełniać następujące kryteria:
  - Przewód zasilający musi posiadać znamionową wartość natężenia prądu elektrycznego wyższą od wartości znamionowej oznaczonej na produkcie.
  - Przewód zasilający musi posiadać wtyk lub wtyczkę uziemiającą odpowiednią do gniazdka elektrycznego.
- Przewody zasilające służą jako urządzenia odłączające od sieci elektrycznej. Gniazdka muszą być łatwo dostępne i znajdować się w pobliżu sprzętu.
- Przewody zasilające muszą być podłączone do gniazdek z odpowiednim uziemieniem.

Ostrzeżenia dotyczące dostępu do systemu

OSTRZEŻENIE

Przy otwieraniu produktu należy zawsze stosować się do poniższych instrukcji bezpieczeństwa w celu uniknięcia obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu:

- Wyłączyć wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do produktu.
- Wyłączyć system przez wciśnięcie przycisku zasilania.
- Odłączyć zasilanie, przez odłączenie wszystkich przewodów zasilających od systemu lub gniazdek ściennych.
- Odłączyć wszystkie przewody i linie telekomunikacyjny podłączone do systemu.
- Przy zdejmowaniu pokryw dostępowych należy zachować wszystkie śrubki i inne elementy mocujące. Po zakończeniu prac wewnątrz produktu, należy ponownie przymocować pokrywę dostępową przy pomocy oryginalnych śrubek lub elementów mocujących.
- Nie wolno otwierać zasilacza. Nie zawiera on części, które użytkownik może konserwować samodzielnie. W celu dokonania napraw należy zwrócić zasilacz do producenta.
- Wyłączyć zasilanie serwera i odłączyć wszystkie przewody zasilające przed dodaniem lub wymianą podzespołów podłączanych przy wyłączonym serwerze.
- Przy wymianie zasilacza podłączanego w trakcie pracy, należy odłączyć przewód zasilający od wymienianego zasilacza przed fizycznym usunięciem go z serwera.

OSTRZEŻENIE

Jeżeli serwer był uruchomiony, zamontowane procesory i radiatory są najprawdopodobniej gorące. Przed zdjęciem pokryw należy odczekać do ochłodzenia systemu, chyba że dodawany / wyjmowany podzespół należy do elementów podłączanych w trakcie pracy. Należy zachować ostrożność w trakcie instalacji / wyjmowaniu elementów podłączanych w trakcie pracy, żeby nie dotknąć gorących podzespołów.

OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia urazu należy uważać na ruchome łopatki wentylatora. Jeżeli system wyposażono w osłonę wentylatora, nie wolno używać systemu bez założonej osłony.

Ostrzeżenia dotyczące montażu w szafie

Szafa na sprzęt musi być zamocowana do nieruchomego wspornika, żeby nie wywracała się przy wysuwaniu serwera lub elementu sprzętowego. Szafa na sprzęt musi zostać zamontowana zgodnie z instrukcjami producenta szafy.

Sprzęt należy montować w szafie rozpoczynając od góry, z najcięższym sprzętem umieszczonym na dole szafy.

Na raz można wysuwać z szafy tylko jeden element sprzętowy.

Użytkownik jest odpowiedzialny za zamontowanie wyłącznika głównego zasilania dla całej szafy. Wyłącznik głównego zasilania musi być łatwo dostępny oraz oznaczony, że steruje zasilaniem całego zespołu urządzeń, a nie tylko serwera (serwerów).

Szafa i każdy element sprzętowy w niej zamontowany musi posiadać odpowiednie uziemienie, w celu uniknięcia ryzyka potencjalnego porażenia prądem.

Wyładowania elektrostatyczne (ESD)

OSTRZEŻENIE

ESD mogą uszkadzać stacje dysków, płyty rozszerzeń oraz inne podzespoły. Zaleca się wykonywanie wszystkich procedur na stacji roboczej ESD. Jeżeli takowa stacja nie jest dostępna, należy zapewnić pewien stopień ochrony przed ESD przez noszenie antyelektrostatycznej opaski na nadgarstku przyłączonej do uziemienia obudowy – dowolnej niemalowanej powierzchni metalowej – serwera przy dotykaniu podzespołów.

Należy zawsze zachować ostrożność przy obchodzeniu się z płytami serwera. Są one nadzwyczajnie czułe na wyładowania elektrostatyczne. Płyty należy trzymać tylko za krawędzie. Po wyjęciu płyty z opakowania ochronnego lub z serwera należy umieścić płytę na uziemionej powierzchni wolnej od ładunków elektrostatycznych, stroną z podzespołami skierowanymi ku górze. Jeżeli jest to możliwe, należy użyć przewodzącej podkładki piankowej, lecz nie opakowania płyty. Nie wolno przesuwać płyty po żadnej powierzchni.

Inne zagrożenia

Wymiana baterii

OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe założenie baterii grozi eksplozją. Przy wymianie baterii, należy używać wyłącznie baterii zalecanych przez producenta sprzętu.

Baterie należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Nie wolno podejmować prób ponownego ładowania baterii.

Nie wolno podejmować prób demontażu, przekłuwania lub w inny sposób uszkadzania baterii.

Chłodzenie i przepływ powietrza

OSTRZEŻENIE

Przewody należy starannie poprowadzić zgodnie z zaleceniami w celu zminimalizowania problemów z blokowaniem i chłodzeniem. W celu zapewnienia odpowiedniego chłodzenia i przepływu powietrza, system może być włączony tylko przy założonych pokrywach obudowy. Używanie systemu bez zamontowanych pokryw może uszkodzić podzespoły systemowe. W celu zamontowania pokryw:

1. Należy najpierw sprawdzić, żeby upewnić się, że nie zostawiono narzędzi lub podzespołów leżących luzem wewnątrz systemu.
2. Sprawdzić, czy prawidłowo zamontowano przewody, płyty rozszerzeń i inne podzespoły.
3. Zamontować pokrywy obudowy zgodnie z instrukcjami producenta.

Laserowe urządzenia peryferyjne lub przyrządy

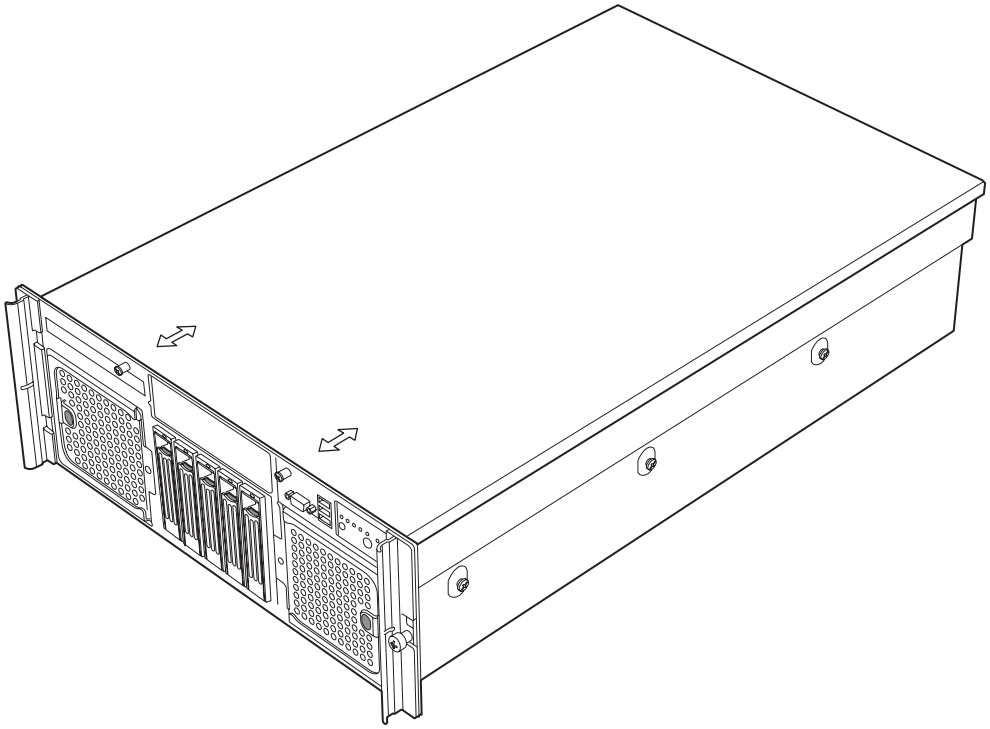
⚠ **OSTRZEŻENIE**

W celu uniknięcia ryzyka ekspozycji na promieniowanie i / lub obrażeń ciała, należy:

- Nie otwierać obudowy dowolnego laserowego urządzenia peryferyjnego lub przyrządu
- Pamiętać, że laserowe urządzenia peryferyjne lub przyrządy nie są serwisowane przez użytkownika
- W celu dokonania napraw zwrócić produkt do producenta

2 Opis platformy

Serwer PLATINUM 7200 IR jest kompaktowym serwerem o zwartej budowie, przeznaczonym do zabudowy w systemach paneli rack. Obsługuje on od jednego do czterech procesorów Intel® Xeon™ i 64 GB pamięci operacyjnej DDR2 400 MHz SDRAM. Serwer zbudowany jest w oparciu o serwerową płytę główną PLATINUM 7200 IR z chipsetem Intel® E8501. Platforma obsługuje karty rozszerzeń PCI-X i PCI-Express oraz moduły pamięci z obsługą RAS w systemie „hot plug" (montowane bez przerw w pracy serwera) i redundantne moduły zasilania, wentylatory oraz twarde dyski w systemie „hot-swap" (wymieniane bez potrzeby przerw w pracy serwera). Wygląd serwera przedstawiono poniżej.



Rysunek 1. Widok na panel przedni serwera PLATINUM 7200 IR

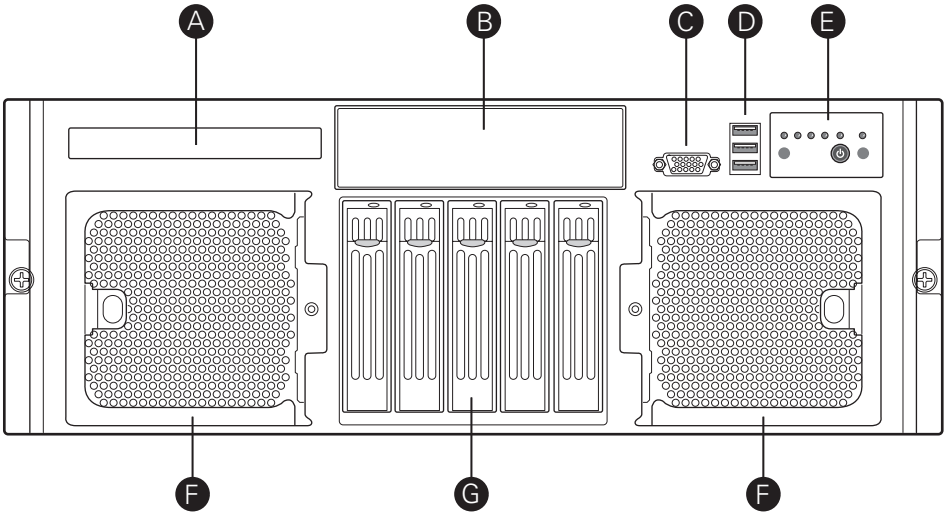
Specyfikacja platformy

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikację platformy.

Tabela 2. Podsumowanie właściwości urządzenia

Właściwości	Opis
Wymiary (platforma przeznaczona dla paneli rack 4U)	Wysokość: 173 mm (6.8 cali) Długość: 447 mm (17.6 cali) Szerokość: 706 mm (27.8 cali) Waga w pełni skonfigurowanego systemu: 40 kg (90 lbs)
Wymagania dotyczące odstępu od innych urządzeń	• Odstęp z przodu: 76 mm (3 cale) • Odstęp z boku (obie strony): 25 mm (1cal) • Odstęp z tyłu: 152 mm (6 cali)
Elastyczność konfiguracji/ Skalowalność	• Obsługa od jednego do czterech procesorów • Obsługa dwóch generacji procesorów • Obsługo do pięciu dysków twardych Ultra 320 SCSI • Obsługa do siedmiu kart rozszerzeń PCI • Obsługa do 64 GB pamięci operacyjnej Double Data Rate-2 (DDR-2) 400 MHz SDRAM • Opcjonalny przedni panel obsługi serwera z lub bez wyświetlacza LCD • Opcjonalny moduł Fibre Channel (sieci światłowodowej) 2Gbps • Wybór pomiędzy modułem zarządzania (Management Module) w wersji Professional lub Advanced (Zaawansowany)
Funkcje obsługi	• Dostęp z panelu przedniego do dysków twardych typu „hot-swap“ • Dostęp z panelu przedniego do wentylatorów typu „hot-swap“ • Dostęp z panelu tylnego do zasilaczy typu „hot-swap“ • Diody LED zasilania i aktywności systemu • Przyciski i diody LED identyfikacji systemu na panelach przednim i tylnym • Dioda LED konfiguracji i aktywności pamięci • Dioda LED awarii procesora • Zastosowanie oznaczeń kolorami elementów wymienialnych bez przerwania pracy serwera (hot-swap) i elementów, wymagających przerwy w pracy serwera (non hot-swap)
Funkcje dostępności	• Cztery gniazda PCI-Express typu „hot-plug“ (podłączanie urządzeń bez przerw w pracy serwera) • Jedno gniazdo PCI-X 133 MHz typu „hot-plug“ • Dwa gniazda PCI-X 100 MHz (standardowe, nieumożliwiające podłączenia urządzeń bez przerw w pracy serwera) • Dwa zasilacze o mocy 1470 W każdy w konfiguracji redundantnej (1+1) • Dwa przewody zasilania (1+1) stosowane dla konfiguracji redundantnej zasilaczy • Cztery wentylatory typu „hot-swap“ w konfiguracji redundantnej (2+2) • Pięć dysków twardych typu Ultra-320 SCSI typu „hot-swap“ • Cztery moduły obsługi pamięci (Memory Boards) typu „hot-plug" (wymagana jest obsługa funkcji systemu operacyjnego przez stosowaną pamięć) • Moduł RAID on MotherBoard (ROMB) z wbudowaną pamięcią obsługi cache'a dysku 400 MHz DIMM
Funkcje zarządzania	• Zarządzanie serwerem przez opcję moduł zarządzania (Management Module) – w wersji Professional lub Advanced (Zaawansowany) • Zdalne zarządzanie • Funkcja Emergency Management Port (EMP) • Interfejs Intelligent Platform Management Interface (IPMI) w wersji zgodnej ze standardem 1.5 oraz częściowo zgodnej ze standardem IPMI 2.0 • Obsługa funkcji Wired For Management (WfM) w wersji zgodnej ze standardem 2.0 • Zdalna obsługa funkcji diagnostycznych
Przedni panel kontrolny	• Przycisk i dioda LED wyłącznika zasilania • Przycisk ponownego uruchamiania systemu • Przycisk NMI • Przycisk i dioda LED identyfikatora systemu • Opcjonalny wyświetlacz LCD • Dioda LED aktywności systemu • Dioda LED aktywności twardego dysku • Diody LED aktywności sieci LAN1 i LAN2 • Złącze karty graficznej • Trzy zewnętrzne porty USB 2.0

Panel przedni serwera



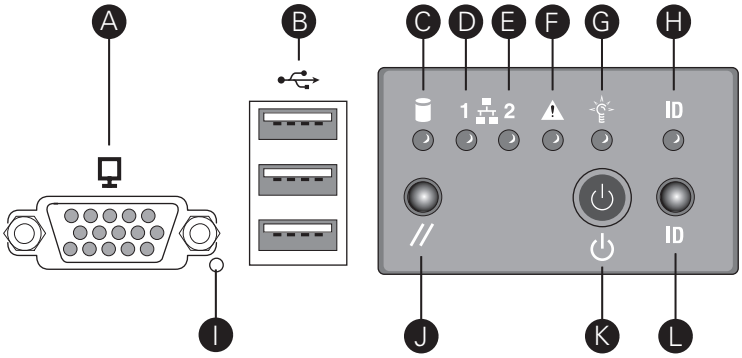
Rysunek 2. Elementy panelu przedniego

Tabela 3. Elementy panelu przedniego

Element	Opis
A.	Kieszeń dysku CD-ROM/DVD-ROM
B.	Kieszeń 5 Ľ cala dla urządzenia zewnętrznego
C.	Złącze karty graficznej
D.	Porty USB 2.0
E.	Przedni panel kontrolny. Na rysunku pokazano standardowy panel kontrolny.
F.	Moduły wentylatorów typu „hot-swap”
G.	Dyski twarde typu „hot-swap”

Standardowy panel kontrolny

Standardowy panel kontrolny jest wyposażony w interfejs użytkownika, umożliwiający zarządzanie systemem za pomocą przełączników i diod LED sygnalizujących status systemu. W panel przedni wbudowano również brzęczyk. Na rysunku 3 pokazano lokalizację przycisków i diod statusu LED na standardowym panelu kontrolnym.



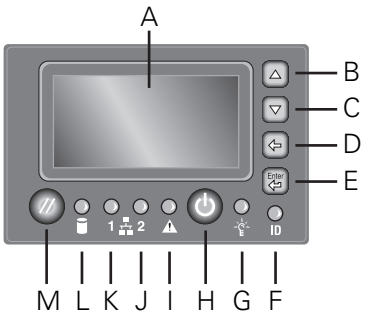
Rysunek 3. Elementy sterujące i wskaźniki na panelu przednim

Tabela 4. Elementy sterujące i wskaźniki na panelu przednim

Element	Właściwości	Opis		
Złącza panelu przedniego				
A	Złącze karty graficznej	Port video zgodny ze standardem VGA, złącze 15-stopunktowe		
B	Trzy gniazda USB	Trzy porty USB 2.0, złącza 4-punktowe		
Przyciski i diody LED panelu przedniego				
C	Dioda LED aktywności dysku twardego (zielona/żółta)	Wskazuje aktywność i awarię dysku twardego.		
		Dioda LED	**Stan**	**Opis**
		Zielona, włączona		Dysk twardy jest inicjowany.
		Zielona, migająca		Dysk twardy jest włączony.
		Żółta, włączona		Awaria dysku twardego/gniazda.
		Żółta, wolno migająca (~1 Hz)		Przewidywana awaria twardego dysku/gniazda lub trwający proces odzyskiwania danych.
		Żółta, szybko migająca (~2,5 Hz)		Proces odzyskiwania danych przerwany lub podjęty w gnieździe niezawierającym dysku.
D, E	Diody LED aktywności sieci LAN1, LAN2 (Zielone)	Wskazują stan aktywności interfejsu sieci LAN.		
		Dioda LED	**Stan**	**Opis**
		Wyłączona	Bezczynność	
		Włączona	Nieaktywny	Brak dostępu.
		Migająca	Aktywny	Dostęp do interfejsu.

Element	Właściwości	Opis		
F	Dioda LED aktywności/ awarii systemu (Zielona/ Żżółta)	Wskazuje status systemu		
		Dioda LED	**Stan**	**Opis**
		Wyłączona	Nie gotowy	Zasilanie wyłączone, błąd POST.
		Zielona, włączona	Gotowy	System uruchomiony i gotowy do pracy.
		Zielona, migająca	Awaria	Wyłączone: procesor lub pamięć DIMM.
		Żółta, włączona	Błąd krytyczny	Awaria krytyczna zasilacza, wentylatora, napięcia lub przegrzanie.
		Żółta, migająca	Alarm nie krytyczny	Awaria redundantnego zasilacza lub wentylatora. Nie krytyczna awaria wentylatora, napięcia lub przegrzanie.
G	Dioda LED zasilania systemu (zielona)	Wskazuje status zasilania systemu		
		Dioda LED	**Stan**	**ACPI**
		Wyłączona	Zasilanie wyłączone	Nie
		Włączona	Zasilanie włączone	Nie
		Wyłączona	S4/S5	Tak
		Migająca	S1	Tak
		Włączona	S0	Tak
H	Dioda LED identyfikacji systemu (niebieska)	Identyfikuje serwer lokalnie lub poprzez system zarządzania serwerem.		
I	Przycisk NMI	Zatwierdza status NMI.		
J	Przycisk ponownego uruchamiania systemu	Po naciśnięciu uruchamia system ponownie.		
K	Przycisk wyłącznika zasilania systemu	Naciśnięcie powoduje włączenie lub wyłączenie zasilania systemu.		
L	Przycisk identyfikacji systemu	Naciśnięcie powoduje włączenie lub wyłączenie diody LED identyfikacji systemu.		

Lokalny panel kontrolny



Rysunek 4. Lokalny panel kontrolny

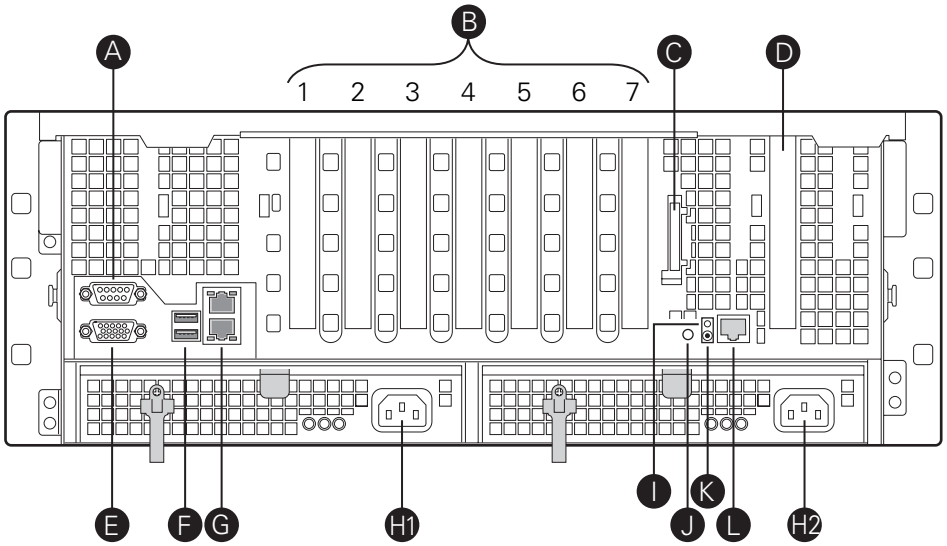
Tabela 5. Lokalny panel kontrolny

Element	Właściwości	Opis		
A	Wyświetlacz LCD	Wyświetlacz graficzny		
B	Przycisk przewijania w górę	Naciśnięcie powoduje przewinięcie obrazu na wyświetlaczu LCD do góry.		
C	Przycisk przewijania w dół	Naciśnięcie powoduje przewinięcie obrazu na wyświetlaczu LCD w dół.		
D	Przycisk cofania	Naciśnięcie powoduje przejście do poprzedniego widoku wyświetlanego na wyświetlaczu LCD.		
E	Przycisk wyboru	Naciśnięcie powoduje zatwierdzenie polecenia lub wybór opcji na wyświetlaczu LCD.		
F	Dioda LED identyfikacji systemu (niebieska)	Umożliwia identyfikację systemu poprzez system zarządzania serwerem.		
G	Dioda LED zasilania systemu (zielona)	Wskazuje status zasilania systemu.		
		Wyłączona	Zasilanie wyłączone	ACPI: Nie
		Wyłączona	Zasilanie włączone	ACPI: Nie
		Wyłączona	S4/S5	ACPI: Tak
		Migająca	S1	ACPI: Tak
		Włączona	S0	ACPI: Tak
H	Przycisk wyłącznika zasilania systemu	Umożliwia włączanie i wyłączanie zasilania systemu.		
I	Dioda LED aktywności/ awarii systemu (Zielona/ Żółta)	Wskazuje status systemu		
		Wyłączona	Nie gotowy	Zasilanie wyłączone, błąd POST.
		Zielona, włączona	Gotowy	System uruchomiony i gotowy do pracy.
		Zielona, migająca	Awaria	Wyłączone: procesor lub pamięć DIMM.
		Żółta, włączona	Błąd krytyczny	Awaria krytyczna zasilacza, wentylatora, napięcia lub przegrzanie.
		Żółta, migająca	Alarm nie krytyczny	Awaria redundantnego zasilacza lub wentylatora. Nie krytyczna awaria wentylatora, napięcia lub przegrzanie.

Element	Właściwości	Opis		
J,K	Diody LED aktywności sieci LAN1, LAN2 (Zielone)	Wskazują stan aktywności interfejsu sieci LAN.		
		Wyłączona	Bezczynność	
		Włączona	Nieaktywny	Brak dostępu.
		Migająca	Aktywny	Dostęp do interfejsu.
L	Dioda LED aktywności dysku twardego (zielona/ żółta)	Wskazuje aktywność i awarię dysku twardego.		
		Zielona	Włączona	Dysk twardy jest inicjowany.
		Zielona	Migająca	Dysk twardy jest włączony.
		Żółta	Włączona	Awaria dysku twardego/ gniazda.
		Żółta	Żółta, wolno migająca (~1 Hz)	Przewidywana awaria twardego dysku/gniazda lub trwający proces odzyskiwania danych.
		Żółta	Żółta, szybko migająca (~2,5 Hz)	Proces odzyskiwania danych przerwany lub podjęty w gnieździe niezawierającym dysku.
M	Przycisk ponownego uruchamiania systemu	Umożliwia ponowne uruchomienie systemu.		

Panel tylny

Na rysunku 5 pokazano konfiguracje tylnego panelu obudowy serwera.



Rysunek 5. Konfiguracja panelu tylnego

Tabela 6. Konfiguracja panelu tylnego

Element	Opis	
A	Złącze portu szeregowego. Dostęp do portu EMP (Emergency Management Port) jest możliwy poprzez port szeregowy.	
B	Gniazda PCI	
	Gniazdo 1	PCI-Express x8 (hot-plug)
	Gniazdo 2	PCI-X 133 MHz, 64-bit (hot-plug)
	Gniazdo 3	PCI-Express x4 (hot-plug)
	Gniazdo 4	PCI-Express x4 (hot-plug)
	Gniazdo 5	PCI-Express x4 (hot-plug)
	Gniazdo 6	PCI-X 100 MHz, 64-bit (bez systemu hot-plug)
	Gniazdo 7	PCI-X 100 MHz, 64-bit (bez systemu hot-plug)
C	Zewnętrzne złącze SCSI. Zewnętrzna szyna SCSI obsługuje sygnały LVDS I SE poprzez zewnętrzne złącze SCSI.	
D	Gniazdo modułu Fibre Channel (sieci światłowodowej)	
E	Port video zgodny ze standardem VGA, złącze 15-sto punktowe	
F	2 porty USB 2.0	
G	Dwa porty sieci LAN ze złączami RJ45 (na górze znajduje się interfejs LAN1i funkcje zarządzania, na dole znajduje się interfejs LAN2) Diody LED portów LAN:	
	Dioda LED statusu (zielona) Włączona zostało wykryte połączenie z siecią ethernet Wyłączona brak połączenia z siecią ethernet Migająca: połączenie z siecią ethernet jest aktywne	
	Dioda LED szybkości sieci (dwukolorowa: zielona/żółta) Wyłączona :10 Mbps Zielona, włączona: 100 Mbps Żółta, włączona: 1000 Mbps	
H1, H2	Złącza wejścia zasilania prądem zmiennym	
I	Przycisk identyfikacji systemu	
J	Dioda LED identyfikacji systemu (niebieska)	
K	Gniazdo „jack” zasilania prądem stałym (nie używane)	
L	Złącze RJ45(GCM) systemu Server Management (Zarządzania serwerem) stosowane tylko dla modułu zarządzania w wersji Advanced (Zaawansowany)	

Procesory

Serwer PLATINUM 7200 IR obsluguje od jednego do czterech 64 bitowych procesorów Intel® Xeon™ MP z 1 MB pamieci podrecznej L2 lub Intel® Xeon™ MP z 8 MB pamieci podrecznej L3 lub do czterech procesorów Intel® Xeon™ z dwoma kernami w seri 7000. Procesory te przeznaczone są do zastosowania w serwerach wieloprocesorowych. W architekturze i mikroarchitekturze procesorów zastosowano wiele nowych rozwiązań i ulepszeń, między innymi większy rozmiar pamięci podręcznej L2 i zintegrowaną pamięć podręczną L3 (procesor 64 bitowy Intel® Xeon™ MP z 8 MB pamięci L3).

Dołączane konwertery modułów regulacji napięcia (VRM)

W systemie stosowane są dwa typy dołączanych konwerterów modułów regulacji napięcia (VRM).

- L3Cache VRM9DO
- VRM 10.2

Napięcia zasilania na wejściu płyty głównej wynosi 12 V w trybie pracy i 3,3 V w trybie oczekiwania (VSB). Wszelkie inne wartości napięcia muszą być generowane w układzie płyty głównej, w tym napięcia 3,3 V i 5 V. W serwerze zastosowano pewną liczbę modułów VRD generujących prąd o wymaganym napięciu. Napięcie rdzenia procesora dla procesorów 1 i 2 jest generowane przez wbudowane moduły VRD. Procesory 3 i 4 wymagają (każdy procesor jednego) dołączanego modułu VRM 10.2, aby zapewnić właściwe napięcie rdzenia. Dołączony moduł VRM 9.1 ma zastosowanie, gdy w serwerze zastosowane są więcej niż 2 procesory z układami pamięci podręcznej L3.

Pamięć systemowa

Płyta obsługi pamięci jest podłączona do płyty głównej poprzez złącze PCI Express x16. W systemie można zainstalować od jednej do czterech płyt obsługi pamięci. Każda płyta obsługi pamięci posiada cztery gniazda DIMM, obsługujące 2 kanały DDR2 - każdy dla dwóch gniazd DIMM. Płyty obsługi pamięci obsługują pamięci DIMM, zatwierdzone zarówno jako single-rank jak i double-rank(dwupozycyjne).

Pamięci DIMM na każdej płycie obsługi pamięci muszą być instalowane w parach. Każda para modułów pamięci oznacza jeden bank pamięci. Bank pamięci może zawierać zarówno moduł jednego rodzaju pozycji (dwa jednostronne moduły DIMM) jak i dwóch rodzajów pozycji (dwa dwustronne moduły DIMM). BIOS systemu uruchamia test pamięci przed skonfigurowaniem pamięci dla potrzeb systemu POST i w każdym przypadku instalacji płyty obsługi pamięci podczas operacji typu hot-plug (wymiana bez wyłączania serwera).

Bank pamięci DIMM zostanie odłączony, jeżeli wystąpi dowolny z poniższych warunków:

- Podczas testu pamięci wykryte zostanę nienaprawialne błędy..
- Podczas pracy wystąpi nienaprawialny błąd ECC.
- Ilość naprawialnych błędów pozycji DIMM przekroczy limit dzielenia błędów dla płyty obsługi pamięci, dla której możliwe jest dzielenie błędów.
- Wystąpi awaria płyty obsługi pamięci.

Jeśli moduł DIMM nie przejdzie testu pamięci, na płycie obsługi pamięci zostanie zapalona dioda LED w celu identyfikacji wadliwego modułu, a bank pamięci zostanie wyłączony. Awaria lub inne zdarzenie świadczące o wadliwości modułu DIMM zostanie zapisana w System Event Log (SEL) – Dzienniku zdarzeń systemu, a wadliwy moduł DIMM i/lub płyta pamięci zostaną wyłączone z poziomu BIOS. Podczas kolejnych uruchomień serwera, taki moduł nie zostanie włączony, chyba że zaznaczono opcję BIOS „Retest all system memory" (Testuj wszystkie moduły pamięci systemu) lub „Retest bard memory (Testuj moduły pamięci płyty).

Dostępne konfiguracje pamięci

W opcjach narzędzia konfiguracji BIOS dostępne są cztery konfiguracje pamięci systemu.

- **Maximum Performance(Maksymalna wydajność):** Opcja maksymalnej wydajności jest domyślną konfiguracją pamięci w BIOS. W tej konfiguracji BIOS usiłuje najpierw skonfigurować płyty obsługi pamięci jako przeplatane czterodrożne. Jeśli niemożliwe jest ustawienie przeplotu czterodrożnego, BIOS usiłuje ustawić płyty w konfiguracji przeplatanej dwudrożnej. Następnie zostanie użyta opcja przeplotu jednodrożnego, jeśli żaden z pozostałych modułów nie może być stosowany jako przeplatany cztero-lub dwudrożnie. Taki proces przeplatania umożliwia uzyskanie maksymalnej wydajności pamięci. Nie można używać tej konfiguracji, jeśli użytkownik chce, aby moduły mogły być montowane lub wymieniane bez wyłączania serwera.
- **Maximum Compatibility(Maksymalna zgodność):** Opcja maksymalnej zgodności zapewnia największą elastyczność pracy modułów DIMM i płyt obsługi pamięci. Ta opcja umożliwia montowanie i wymianę modułów bez przerw w pracy serwera (opcje hot-swap i hot-plug). Wydajność serwera będzie zmniejszona w związku z wykorzystaniem przeplotu jednodrożnego.
- **Memory Mirroring (Dublowanie pamięci):** Opcja dublowania pamięci zapewnia jej redundancję. Wykorzystuje ona dwie lub cztery płyty obsługi pamięci, połączone w zestawy po dwie płyty. Płyty obsługi pamięci A i B tworzą jeden z zestawów. Płyty obsługi pamięci C i D tworzą drugi zestaw. W ramach zestawu jedna z płyt obsługi pamięci staje się logicznym duplikatem drugiej płyty. Każda płyta obsługi pamięci w zestawie musi mieć zainstalowaną taką samą ilość pamięci.

  Jeśli na podstawowej płycie obsługi pamięci zostanie wykryty błąd sprzętu lub modułu DIMM, płyta drugorzędna przejmuje rolę płyty podstawowej do czasu wymiany uszkodzonej płyty lub modułu DIMM. Dublowanie pamięci wykorzystuje redundancję na poziomie płyty, umożliwiając wymianę jej bez konieczności zatrzymania pracy serwera. Instalacja bez konieczności zatrzymania pracy serwera jest obsługiwana w postaci dodania dodatkowych zdublowanych płyt obsługi pamięci.

  System BIOS steruje zapaleniem diody LED na każdej z płyt obsługi pamięci skonfigurowanej dla dublowania.
- **Memory RAID(Macierz RAID pamięci):** Jeśli serwer zawiera cztery płyty obsługi pamięci o identycznej ilości zainstalowanej pamięci, możliwa jest konfiguracja pamięci jako Memory RAID. Dane zapisywane są wówczas do trzech płyt obsługi pamięci. Podczas gdy jedna jest zarezerwowana na potrzeby parzystości redundantnej. Ogranicza to ilość dostępnej pamięci systemu o jedną czwartą. Jeśli płyta obsługi pamięci jest wykorzystywana w konfiguracji RAID, na płycie włączona zostanie dioda LED, oznaczająca użycie konfiguracji RAID.

  Jeśli wystąpi awaria pozycji DIMM lub płyty obsługi pamięci, system będzie kontynuował pracę w oparciu o trzy płyty obsługi pamięci i odtworzy dane z uszkodzonej płyty. W tym przypadku system traci redundancję i pozostanie nieredundantny do momentu wymiany wadliwej płyty obsługi pamięci i/lub modułu pamięci.

  Taka konfiguracja umożliwia wymianę płyty obsługi pamięci bez potrzeby przerywania pracy serwera i instalacje lub wymianę modułu DIMM bez potrzeby przerywania pracy serwera.

System BIOS serwera zawiera również dwie dodatkowe opcje pamięci w zakresie niezawodności, dostępności i obsługi (RAS):

- **Tworzenie pamięci zapasowej:** Rodzaj pozycji każdej płyty obsługi pamięci może być ustawiony jako „zapasowa", co powoduje, że może ona być wykorzystana wyłącznie jako pozycja zapasowa dla innych pozycji tej samej płyty obsługi pamięci. Pozycja pamięci skonfigurowanej jako zapasowa jest utrzymywana jako rezerwowa i nie może być wykorzystywana przez system operacyjny. Nie można przeprowadzić wymiany/odinstalowania w trakcie pracy serwera, jeśli pamięć pracuje w trybie Memory Sparing.

  Jeśli liczba błędów wadliwej pozycji przekroczy ustanowiony limit, zawartość pozycji jest kopiowana do zapasowej pozycji. Po zakończeniu kopiowania, wadliwa pozycja jest odłączana, a na jej miejscu zostaje wykorzystywana pozycja zapasowa. Powyższy akapit opisuje, czym jest tworzenie pamięci zapasowej. Po aktywacji tej opcji, całkowita ilość pamięci dla każdej płyty obsługi pamięci zostaje pomniejszona o ilość zawartą w największej pozycji modułu DIMM zainstalowanego na płycie. Zapewnia to właściwą ilość miejsca dla wadliwych pozycji w pozycji zapasowej.

  Jeśli wystąpi awaria pozycji, zostaje ona przełączona do pozycji zapasowej, a BIOS uruchomi diodę LED płyty obsługi pamięci, aby umożliwić identyfikację wadliwej pozycji. Wadliwy moduł DIMM jest następnie pomijany podczas kolejnych uruchomień serwera.

- **System instalacji pamięci Memory Hot Plug:** Ta opcja RAS pamięci umożliwia instalację (dodanie lub wymianę) płyt obsługi serwera bez potrzeby przerywania pracy serwera (system „hot-replace" i „hot-add"). Funkcja ta umożliwia przeprowadzenie następujących operacji:
  - **Wymiana pamięci (Memory Hot Replace):** Podczas pracy serwera możliwa jest wymiana płyty obsługi pamięci, pod warunkiem stosowania jednej z konfiguracji: Memory RAID lub zdublowanej pamięci na płytę obsługi pamięci z zainstalowaną taką samą ilością pamięci. System przeprowadzi test, inicjalizację i odbudowę danych karty obsługi pamięci, a następnie dołączy płytę do konfiguracji pamięci systemu. Operacja ta jest przezroczysta dla systemu operacyjnego serwera.
  - **Dodanie pamięci (Memory Hot Add):** Możliwe jest zwiększenie pojemności pamięci systemu podczas pracy systemu operacyjnego. W konfiguracji Memory RAID, możliwe jest wyjęcie jednej płyty obsługi pamięci, aby rozszerzyć konfigurację płyty lub wymienić ją. W konfiguracji zdublowania pamięci możliwe jest dodanie dwóch dodatkowych zdublowanych płyt obsługi pamięci. W konfiguracji maksymalnej zgodności, można zainstalować dodatkową płytę obsługi pamięci w pustym gnieździe. Po zakończeniu inicjalizacji, informacja o dodanej pamięci operacyjnej jest przekazywana do systemu operacyjnego.

✎ UWAGA

Funkcja dodania pamięci podczas pracy systemu (hot-add) musi być obsługiwana przez system operacyjny, aby przeprowadzić taką operację. Należy zapoznać się z informacjami o ograniczeniach systemowych.

System zasilania

System zasilania serwera składa się z:

- Modułów zasilaczy
- Dołączanych konwerterów VRM
- Płyty dystrybucji napięcia

System zasilania może zostać skonfigurowany dla obsługi dwóch zasilaczy zainstalowanych w redundantnym układzie 1 + 1.

Moduły zasilaczy

Moc wyjściowa zasilacza wynosi 1470 W przy napięciu pomiędzy 170 V a 264 V. Jest to moduł zasilacza z funkcjami dzielenia natężenia prądu i dostosowania pobieranej mocy wejściowej. Wymiary zasilacza wynoszą około: 186 mm długości, 324 mm szerokości i 34 mm wysokości. Zasilacze są wyposażone w uniwersalne wejście zasilania prądem zmiennym z korekcją mocy wejściowej (Power Factor Correction – PFC) i opcją rozproszonego zasilania (Distributed Power Supplies - DPS). Gniazdo wejścia prądu zmiennego jest zgodne ze specyfikacją typu IEC-320 C14.

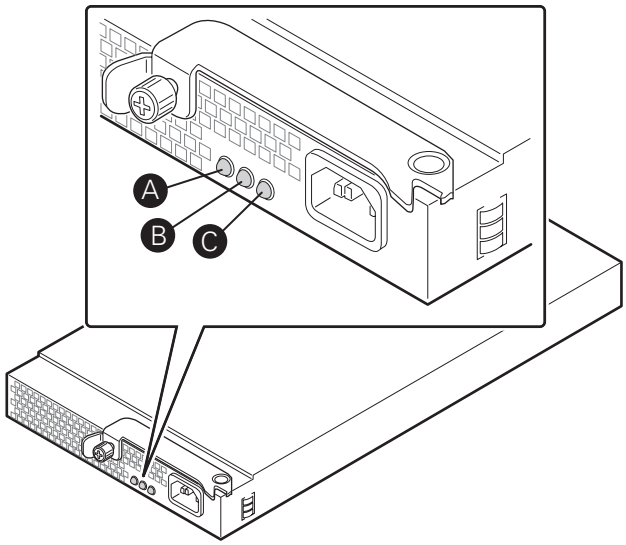
Zasilacz jest wyposażony w dwa wyjścia zasilania prądem stałym: 12 V i 3.3 V w trybie gotowości. Napięcie obwodu głównego 12 V jest dostarczane do całego serwera i konwertowane lokalnie w punkcie dostarczenia napięcia przez wbudowane lub dołączane moduły VRM. Zasilacz posiada opcję monitorowania oszczędzania energii.

W konfiguracji N+1 dla wyjść prądu stałego 12 V jest włączona (wymuszona) opcja dzielenia natężenia. Dwa dostępne wyjścia zasilania posiadają następujące charakterystyki:

- +12 V napięcia stałego: 121 A
- +3.3 napięcia stałego w trybie gotowości: 5 A

Każdy moduł zasilacza wymaga jednego kabla zasilającego, doprowadzającego prąd zmienny do systemu. Przy zainstalowaniu dwóch modułów zasilaczy i dwóch kabli zasilających, system zapewnia redundancję źródeł zasilania w systemie (1+1). Funkcja ta umożliwia zasilanie serwera z dwóch niezależnych źródeł prądu zmiennego. W konfiguracji 1+1 system zapewnia ciągłą pracę, nawet w przypadku awarii jednego ze źródeł zasilania.

Każdy zasilacz wyposażony jest w trzy diody LED sygnalizujące status. Są one umieszczone obok wejścia kabla zasilającego, jak pokazano na poniższym rysunku.



Rysunek 6. Diody LED zasilacza

Tabela 7. Diody LED zasilacza

Lokalizacja	Zastosowanie	Opis
A (lewa)	Dioda LED zasilania (zielona)	Zielona dioda LED jest zasilana z obwodu wewnętrznego i świeci się, jeśli zasilanie jest włączone.
B (środkowa)	Dioda LED awarii (żółta)	Żółta dioda LED jest zasilana z obwodu wewnętrznego i świeci się, jeśli zasilanie uległo awarii. Dioda LED świeci się nawet, jeśli zasilanie jest zablokowane. Jedynym przypadkiem(podczas awarii), gdy dioda ta nie świeci się jest utrata zasilania 3,3 V. Dioda nie świeci się, jeśli odłączono zasilanie od serwera.
C (prawa)	Dioda LED zasilania prądem zmiennym (zielona)	Zielona dioda LED jest zasilana z obwodu wewnętrznego i świeci się, jeśli kabel zasilający napięcia zmiennego jest podłączony do aktywnego źródła napięcia zmiennego.

✏ UWAGA

Właściwe chłodzenie systemu jest uzależnione od właściwej instalacji i utrzymania zasilacza w gnieździe na niego przeznaczonym.

System chłodzenia

UWAGA

Górna pokrywa obudowy serwera musi być zamontowana, aby zapewnić właściwe chłodzenie systemu. Elementy systemu chłodzenia wymieniane bez przerywania pracy serwera muszą być wymienione w czasie 2 minut. Czas ten jest liczony od momentu fizycznego wymontowania elementu (wyjęcia go z obudowy serwera), nie zaś od momentu zaistnienia awarii.

System chłodzenia obejmuje redundantne (2+2) wentylatory, wymienialne bez potrzeby przerywania pracy serwera. Podczas wystąpienia awarii elementu chłodzącego, chłodzenie systemu jest wciąż zapewnione przez inne elementy, system może pracować dalej, jednocześnie można dokonać wymiany wadliwego elementu bez przerywania pracy serwera. Każdy wentylator jest wyposażony w pojedynczą diodę LED, wskazującą jego status. Dioda LED jest wyłączona, jeśli oba wentylatory pracują normalnie. Dioda zaświeci się na żółto, jeśli jeden lub obydwa wentylatory ulegną awarii. Wentylatory po awarii mogą być wymienione bez przerywania pracy serwera, od strony przedniego panelu obudowy.

Aby zapewnić właściwe chłodzenie procesora, kanał doprowadzający powietrze do procesora musi być zawsze zainstalowany. Systemy nie w pełni skonfigurowane (nieposiadające zainstalowanych 4 procesorów i 4 płyt obsługi pamięci) powinny mieć zainstalowane: wymiennik ciepła procesora i wypełnienia w miejscu płyt obsługi pamięci, aby zapewnić właściwe chłodzenie systemu.

Gniazda PCI typu „hot-swap“

Pięć gniazd PCI typu „hot-plug“ (umożliwiających instalację kart rozszerzeń bez przerywania pracy serwera) posiada diody LED zasilania i aktywacji/dezaktywacji. Przycisk aktywacji/dezaktywacji służy do wywołania sekwencji poleceń „hot-plug“ w celu odłączenia lub podłączenia karty rozszerzeń bez korzystania z interfejsu oprogramowania. Są one oznaczone zieloną strzałką na etykiecie rozdzielającej gniazda PCI. Status diod LED opisano w Tabelach 8 i 9.

Tabela 8. Dioda LED zasilania

Stan zielonej diody LED	Opis
Wyłączona	Zasilanie wyłączone: Odłączono zasilanie gniazda. Można wyjąć lub włożyć kartę rozszerzeń.
Włączona	Zasilanie włączone: Zasilanie gniazda włączone. Nie należy wyjmować ani wkładać karty rozszerzeń.
Migająca	Przekazywanie zasilania: Gniazdo znajduje się w trakcie podłączania lub odłączania zasilania. Nie należy wyjmować ani wkładać karty rozszerzeń.

Tabela 9. Dioda LED aktywacji/dezaktywacji

Stan żółtej diody LED	Opis
Wyłączona	Normalny: Standardowa praca gniazda.
Włączona	Uwaga: Wynikła awaria zasilania lub problem z pracą gniazda.
Migająca	Lokalizacja: Gniazdo jest identyfikowane na żądanie użytkownika.

UWAGA

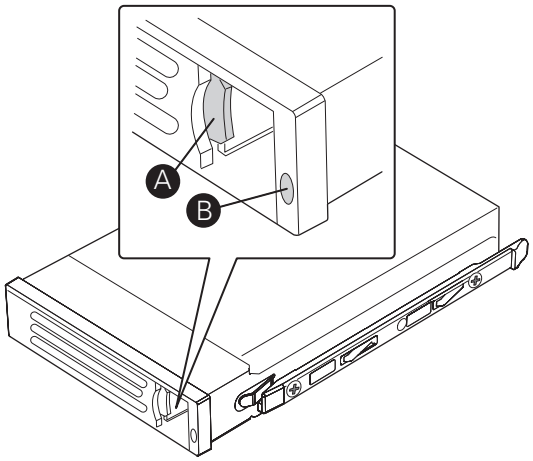
Jeśli karta PCI zostanie wyjęta z gniazda niezgodnie z powyższą procedurą, od gniazda automatycznie zostanie odcięte zasilanie.

Urządzenia peryferyjne

Obsługa dysków twardych SCSI typu „hot-swap“

Kieszeń dysków twardych obsługuje wymienialne bez potrzeby zatrzymania pracy serwera dyski Ultra320 SCSI SCA.

Karta obsługi SCSI obsługuje wyłącznie dyski SCSI typu LVD (low Voltage Differential – Niska różnica napięć). Urządzenia SCSI SE (Single Ended) nie są obsługiwane przez kontroler wewnętrzny. Dyski SE mogą być obsługiwane jedynie poprzez zewnętrzne złącze SCSI.



Rysunek 7. Kieszeń dysków twardych

Tabela 10. Kieszeń dysków twardych

Element	Opis
A	Zatrzask
B	Dwukolorowa dioda LED aktywności dysku: • Zielona - migająca: Dysk twardy jest włączony. • Naprzemiennie migająca żółta i zielona : Wskazuje, że zasilanie dysku jest włączone i odbudowuje on macierz RAID, lub że zasilanie jest włączone i wystąpiła awaria dysku. • Żółta migająca: Wskazuje brak zasilania dysku i wystąpienie awarii. • Dioda nie świeci się: Wskazuje, że dysk nie jest zainstalowany w bieżącej lokalizacji, lub że dysk jest zainstalowany, ale nie jest aktywny.

Obsługa gniazda napędów dysków wymiennych

Napęd dysków DVD-ROM/CD-ROM jest zainstalowany w metalowej kieszeni i montowany od strony przedniej obudowy serwera. Napęd taśmowy tworzenia kopii zapasowej również został zamontowany od strony przedniej serwera. Aby zainstalować lub wymontować jeden z tych napędów, należy wyłączyć zasilanie serwera i zdjąć górną pokrywę obudowy.

Gniazdo urzŕdzeń peryferyjnych 5 Ľ cala o poůowie wysokoúci

System zapewnia obsůugć pojedynczego urzŕdzenia 5 Ľ" o poůowie wysokoúci standardowej, montowanego z przodu obudowy . Możliwe jest zamontowanie napędu taśmowego SCSI do tworzenia kopii zapasowej i podłączenie go do kanału B SCSI na płycie głównej.

Zestaw płyt systemu

Zestaw płyt systemowych zawiera następujące elementy:

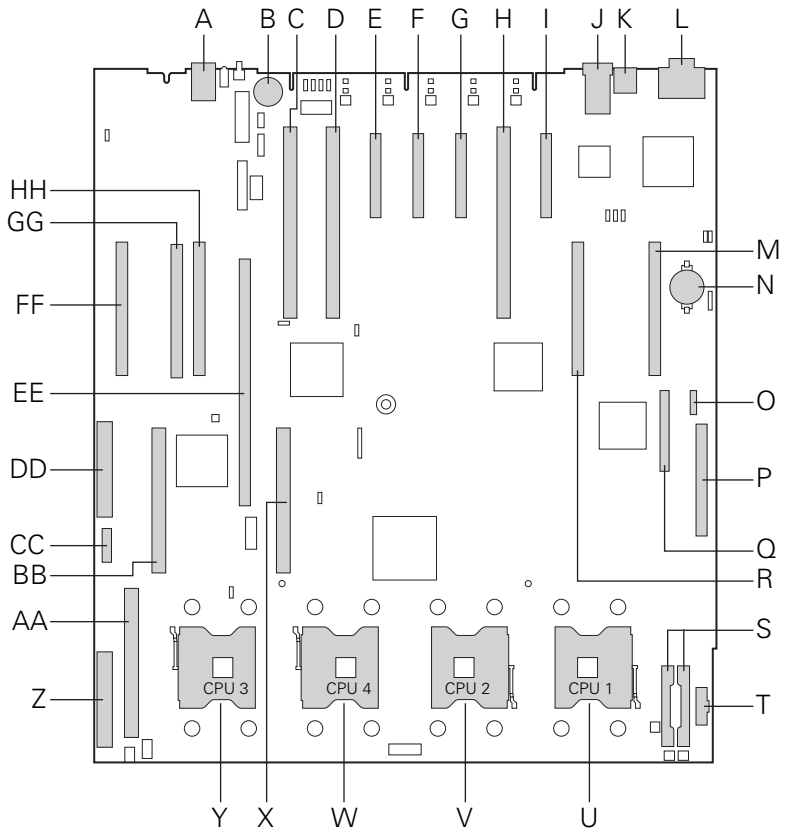
- Jedna płyta główna
- Jedna do czterech płyt obsługi pamięci

Dodatkowo serwer zawiera następujące płyty systemowe:

- Płyta panelu przedniego
- Płyta kontrolera SCSI
- Płyta dystrybucji napięcia
- Płyta adaptera SATA-do-IDE

Płyta główna

Płyta główna zbudowana jest w oparciu o chipset Intel® E8501, zawiera cztery gniazda kart obsługi pamięci i gniazda PCI-Express oraz PCI-X. Płyta główna zapewnia również obsługę modułu zarządzania (Management Module) – w wersji Professional lub Advanced, dedykowane gniazdo modułu Fibre Chanel, zintegrowane na płycie: układ graficzny, kontroler sieci Ethernet, układ USB 2.0, Serial-ATA, Ultra320 SCSI, podwójny układ pamięci flash BIOS oraz układ RAID on Motherboard (ROMB).



Rysunek 8. Lokalizacja elementów płyty głównej

Tabela 11. Lokalizacja elementów płyty głównej

Element	Opis	Element	Opis
A	Generic Communication Module (GCM) – Moduł komunikacji ogólnej	**R**	Gniazdo B płyty obsługi pamięci
B	Klucz aktywacji RAID	**S**	Gniazda zasilania napięciem stałym
C	PCI-X 100MHz (Gniazdo 7)	**T**	Gniazdo sygnału płyty dystrybucji napięcia
D	PCI-X 100MHz (Gniazdo 6)	**U**	Gniazdo procesora 1
E	PCI-Express x4 – system Hot Plug (Gniazdo 5)	**V**	Gniazdo procesora 2
F	PCI-Express x4 – system Hot Plug (Gniazdo 4)	**W**	Gniazdo procesora 4
G	PCI-Express x4 – system Hot Plug (Gniazdo 3)	**X**	Gniazdo VRM 10.2 (CPU 4)
H	PCI-X 133MHz – system Hot Plug (Gniazdo 2)	**Y**	Gniazdo procesora 3
I	PCI Express x8 – system Hot Plug (Gniazdo 1)	**Z**	Gniazdo kanału A SCSI (wewnętrzne)
J	Ethernet LAN 1 (u góry), LAN 2 (dół)	**AA**	Gniazdo VRM 9.1 (cache procesora)
K	Podwójne porty USB	**BB**	Gniazdo VRM 10.2 (Procesor 4)
L	Port szeregowy/ EMP (u góry), Gniazdo video (u dołu)	**CC**	Gniazdo zintegrowanego układu zapasowego zasilania RAID
M	Gniazdo A płyty obsługi pamięci	**DD**	Gniazdo kanału B SCSI (zewnętrzne)
N	Bateria zegara RTC	**EE**	Zintegrowane gniazdo pamięci cache (DDR-2) RAID
O	Gniazdo SATA	**FF**	Gniazdo D płyty obsługi pamięci
P	Złącze przedniego panelu	**GG**	Gniazdo modułu Fibre Channel (sieci światłowodowej)
Q	Management Module (MM) – Moduł zarządzania	**HH**	Gniazdo C płyty obsługi pamięci

Płyta główna zapewnia obsługę następujących urządzeń/funkcji:

- Do czterech 64 bitowych procesorów Intel® Xeon™ MP z 1 MB pamięci podręcznej L2 lub bitowych procesorów Intel® Xeon™ MP z 8 MB pamięci podręcznej L3.
- Chipset Intel® E8501
  - Mostek północny "Twin Castle" (TNB): Zawiera dwa współdzielone, 64 bitowe interfejsy FSB skonfigurowane w celu uzyskania symetrycznej wieloprocesowości.
  - Moduł eXtended Memory Bridge (XMB): Zapewnia obsługę pamięci DDR2.
  - Hub PCI-X (PXH): zapewnia obsługę standardu PCI-X.
  - Procesor Intel® IOP332 I/O zbudowany w oparciu o mikroarchitekturę Intel® XScale®: Zapewnia obsługę standardu PCI-X, zawiera również technologię Intel® XScale® stosowaną do obsługi systemu ROMB.
  - Hub kontrolera Intel® 82801EB I/O 5: Wsparcie mostka południowego dla systemów BIOS, USB2.0 i SATA.
- Zaawansowana architektura I/O
  - Jedno gniazdo PCI-Express x8 typu „hot-plug"
  - Trzy gniazda PCI-Express x4 typu „hot-plug"
  - Jedno gniazdo 64 bitowe PCI-X 133 MHz typu „hot-plug"
  - Dwa gniazda 64 bitowe PCI-X 100 MHz (standardowe, bez systemu „hot-plug")
- Kontroler SCSI LSI Logic 53C1030 LVD
  - Dwa niezależne interfejsy U320 SCSI
  - Interfejs 64 bitowy PCI-X 100Mhz

- Zintegrowany układ graficzny Technologies Inc Radeon 7000 z 16 MB wbudowanej pamięci SDRAM
- Moduł Fibre Channel z 64 bitowym interfejsem PCI-X 100 Mhz
- Kontroler sieciowy Broadcom BCM5704C Gigabit Ethernet z podwójnymi portami sieciowymi
- Port LAN Zarządzania serwerem (RJ45)
- Obsługa USB 2.0
  - Dwa porty w tylnej części obudowy
  - Trzy porty w przedniej części obudowy

Obsługa RAID

Płyta PLATINUM 7200 IR Server Board obsługuje zintegrowany układ RAID poprzez procesor Intel® IOP332 I/O z wbudowaną mikroarchitekturą Intel® XScale® oraz kontroler SCSI LSI 53C1030. Platforma obsługuje konfiguracje RAID 0, 1, 5, 10 i 50. W module pamięci flash o pojemności 2 MB i niemodyfikowalnym układzie SRAM przechowywany jest kod LSI i informacja o konfiguracji sprzętowej.

Aby aktywować tą funkcję, należy zainstalować klucz aktywacyjny RAID w dedykowanym gnieździe na płycie głównej oraz moduł DIMM DDR-2 w gnieździe pamięci RAID DIMM. Moduł DIMM służy jako pamięć operacyjna dla procesora Intel® IOP332 I/O z mikroarchitekturą Intel® XScale® i jako cache dysku, służący do przechowywania danych zapisywanych na dyskach.

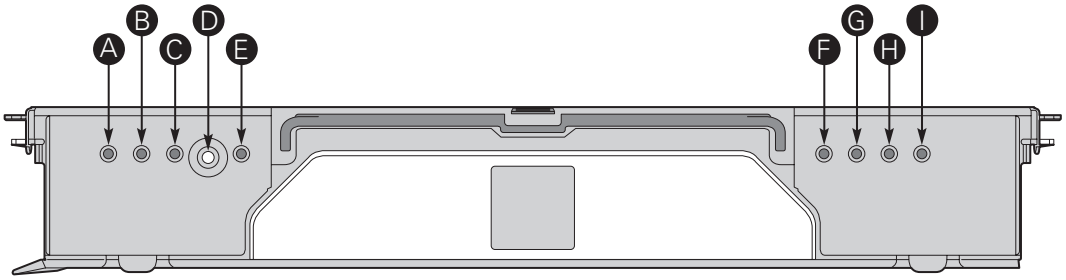
Możliwe jest również opcjonalne zainstalowanie baterii RAID Smart Battery. Przy zastosowaniu układu Smart Battery, jeśli zasilanie procesora Intel® IOP332 I/O z mikroarchitekturą Intel® XScale® spadnie poniżej zakładanego w specyfikacji, układ RAID Smart Battery utrzymuje zawartość układu DIMM. Układ utrzymuje pamięć DIMM w trybie samoodświeżania do momentu przywrócenia zasilania procesora. Po przywróceniu zasilania, dane są bezpiecznie zapisywane na dyski, zapewniając integralność macierzy dyskowej.

Płyta obsługi pamięci

W systemie można zainstalować do czterech płyt obsługi pamięci. Każda płyta obsługi pamięci posiada cztery gniazda DIMM, obsługujące 2 kanały DDR2 - każdy dla dwóch gniazd DIMM. Płyty obsługi pamięci obsługują pamięci DIMM, zatwierdzone zarówno jako single-rank jak i double-rank. Moduły pamięci DIMM bez bufora nie są obsługiwane. Płyty obsługi pamięci są podłączone do płyty głównej poprzez złącza PCI Express x16.

Szyna IMI (Independent Memory Interface) umożliwia połączenie modułu XMB na płycie obsługi pamięci i chipsetu Intel® E8501 na płycie głownej. Złącze pamięci jest również obsługiwane przez szynę I2C, łącząca urządzenie FRAU na płycie obsługi pamięci z szyną zarządzania serwerem (server management - SM) na płycie głównej.

Płyty obsługi pamięci typu „hot-plug" (podłączane bez przerywania pracy serwera) są wyposażone w diody LED wskazujące ich status konfiguracji oraz status modułów DIMM na płycie obsługi pamięci. Patrz – poniższy schemat.



Rysunek 9. Przyciski i diody LED płyty obsługi pamięci (system hot-plug)

Tabela 12. Przyciski i diody LED płyty obsługi pamięci (system hot-plug)

Element	Właściwości	Opis
A	Konfiguracja dublowania pamięci (zielona)	Dioda włączona: Serwer został skonfigurowany w trybie dublowania pamięci. Ta płyta obsługi pamięci jest duplikatem innej płyty obsługi pamięci. Dioda wyłączona: Serwer nie został skonfigurowany w trybie dublowania pamięci.
B	Konfiguracja Memory RAID (zielona)	Dioda włączona: Serwer został skonfigurowany w trybie Memory RAID. Dioda wyłączona: Serwer nie został skonfigurowany w trybie Memory RAID.
C	Dioda sygnalizacji operacji hot-plug (żółta)	Dioda wyłączona: Standardowa praca. Dioda włączona: Operacja podłączania pamięci w trybie hot-plug.
D	Przycisk operacji typu hot-plug	Naciśnięcie tego przycisku umożliwia przeprowadzenie operacji instalacji lub deinstalacji płyty obsługi pamięci w trybie hot-plug.
E	Dioda LED zasilania (zielona)	Dioda włączona: Zasilanie włączone. Płyta obsługi pamięci jest właściwie zasilana. Dioda wyłączona: Nie wykryto zasilania na żadnej płycie obsługi pamięci. Dioda migająca: Płyta obsługi pamięci jest w trakcie dokonywania operacji typu hot-plug.
F	Dioda LED statusu gniazda DIMM 1B (żółta)	Dioda włączona: Dioda sygnalizacji błędu dla gniazda DIMM 1B (J3A1) Moduł DIMM uległ awarii lub należy go wymienić. Dioda wyłączona: Moduł DIMM pracuje normalnie.
G	Dioda LED statusu gniazda DIMM 1A (żółta)	Dioda włączona: Dioda sygnalizacji błędu dla gniazda DIMM 1A (J3A2) Moduł DIMM uległ awarii lub należy go wymienić. Dioda wyłączona: Moduł DIMM pracuje normalnie.
H	Dioda LED statusu gniazda DIMM 2B (żółta)	Dioda włączona: Dioda sygnalizacji błędu dla gniazda DIMM 2B (J3B1). Moduł DIMM uległ awarii lub należy go wymienić. Dioda wyłączona: Moduł DIMM pracuje normalnie.
I	Dioda LED statusu gniazda DIMM 2A (żółta)	Dioda włączona: Dioda sygnalizacji błędu dla gniazda DIMM 2A (J3B2) Moduł DIMM uległ awarii lub należy go wymienić. Dioda wyłączona: Moduł DIMM pracuje normalnie.

3 Uruchamianie i zamykanie serwera

Podłączanie serwera do Źródła zasilania prądem zmiennym

Podczas podłączania serwera do źródła zasilania prądem zmiennym, serwer zostanie uruchomiony po 30 sekundach opóźnienia. Jest to okres wymagany do uruchomienia funkcji Out Of Band (zarządzania poza pasmem danych właściwych) oprogramowania BMC. Po zakończeniu uruchamiania, serwer może zostać włączony poprzez naciśnięcie przycisku zasilania na panelu przednim.

✏ **UWAGA**

Podczas instalacji nowego modułu zarządzania należy pamiętać o uaktualnieniu oprogramowania BMC za pomocą właściwych sterowników serwera. Sterownik jest uaktualniany po włączeniu zasilania serwera. Korzystanie z niewłaściwych sterowników BMC może być powodem niewłaściwej pracy przycisku zasilania panelu przedniego.

Włączanie zasilania serwera

Aby włączyć zasilanie serwera, należy nacisnąć przycisk zasilania na panelu przednim. Naciśnięcie przycisku spowoduje uruchomienie zasilaczy serwera i rozpoczęcie pracy systemu POST.

✏ **UWAGA**

Czas potrzebny do wyświetlenia obrazu może wynosić do trzech minut, w zależności od ilości pamięci zainstalowanej w systemie.

Podczas wyświetlania ekranu startowego BIOS, możliwy jest dostęp do Menu opcji systemu, który uzyskuje się poprzez naciśnięcie przycisku na klawiaturze. W Menu opcji systemu wyświetlane są: informacja o wersji BIOS, informacje o prawach autorskich i następujące opcje:

- Kontynuacja startu serwera (wybór domyślny, akcja wykonywana automatycznie po upływie ustalonego czasu).
- Boot Manager (Menadżer uruchamiania): Opcja ta służy do uruchomienia serwera w jednej z dostępnych opcji uruchomienia.
- Boot Maintenance Manager (Menadżer konserwacji uruchamiania): Menu elementów służących do konfiguracji opcji uruchamiania i zmiennych środowiska uruchamiania
- BIOS Setup Utility (Narzędzie konfiguracji BIOS): Opcja ta umożliwia konfigurację ustawień systemu BIOS.
- POST Error Manager (Menadżer błędów systemu POST): Opcja ta umożliwia wgląd do błędów systemu POST wykrytych w systemie.

Przy zastosowaniu opcji Boot Manager, system będzie uruchamiany z dostępnych urządzeń rozruchowych. Menadżer podejmie próbę uruchomienia z pierwszego dostępnego na liście, urządzenia rozruchowego. Jeśli pierwsze urządzenie nie jest dostępne, system będzie uruchamiany z drugiego urządzenia na liście. Menadżer będzie kontynuował wyszukiwanie urządzenia do uruchomienia serwera do końca listy, aż przejdzie z powrotem do pierwszego urządzenia.

Zamykanie serwera

1. Wyjdź z systemu operacyjnego (jeśli opcja ta ma zastosowanie).
2. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go do momentu zamknięcia serwera.

UWAGA

Zamknięcie (wyłączenie serwera) za pomocą przycisku zasilania nie odłącza zasilania systemu. Nawet gdy serwer jest wyłączony, do systemu wiąż dostarczane jest napięcie 3,3 V trybu gotowości (uśpienia). Aby odłączyć napięcie trybu gotowości, należy odłączyć od serwera wszystkie kable zasilające i źródła zasilania. Jeśli źródła zasilania nie zostaną odłączone, kondensatory mogą utrzymywać napięcie trybu gotowości nawet do 10 minut.

4 Narzędzia platformy serwera

BIOS Setup Utility (Narzędzie konfiguracji BIOS)

BIOS Setup Utility (Narzędzie konfiguracji BIOS) jest narzędziem pracującym w trybie tekstowym, umożliwiającym konfigurowanie systemu, przegląd i zmianę ustawień urządzeń serwera oraz przegląd informacji środowiskowych platformy. Interfejs narzędzia konfiguracji BIOS zawiera kilkanaście ekranów opcji nazywanych stronami. Każda strona zawiera informacje oraz łącza do innych stron. Pierwsza strona narzędzia konfiguracji zawiera łącza do stron kategorii ogólnych. Łącza te odnoszą się do stron zawierających szczegółowe ustawienia konfiguracji.

Narzędzie konfiguracji BIOS zawiera następujące opcje:

- Localization (Lokalizacja): Narzędzie konfiguracji BIOS korzysta ze standardu Unicode, zapewnia więc możliwość wyświetlania menu narzędzi konfiguracji we wszystkich językach obsługiwanych przez ten standard.
- Console Redirection (przekierowanie konsoli): Narzędzie konfiguracji BIOS jest dostępne przy zastosowaniu przekierowania konsoli poprzez różne standardy emulacji terminala. Opcja ta może być ograniczona, w zależności od zgodności terminala. Na przykład ograniczeniu mogą ulec: wyświetlanie kolorów, zastosowanie klawiszy specjalnych lub sekwencji klawiszy, obsługa myszy.

Narzędzie konfiguracji BIOS jest dostępne z poziomu menu System Options (Opcje systemu). Aby uzyskać dostęp do menu System Options (Opcje systemu), należy uruchomić serwer. Podczas uruchamiania systemu POST, wyświetlony zostanie komunikat informujący o potrzebie naciśnięcia klawisza, w celu uzyskania dostępu do menu System Options (Opcje systemu). Należy nacisnąć klawisz po wyświetleniu komunikatu.

Układ strony narzędzia konfiguracji BIOS

Układ strony narzędzia konfiguracji BIOS zapewnia podział funkcji w odpowiednich obszarach (grupach). W poniższej tabeli opisano obszary (grupy) oraz ich rozmieszczenie na ekranie.

Tabela 13. Układ strony narzędzia konfiguracji BIOS

Obszar funkcyjny (grupa)	Opis
Menu Selection Bar (Pasek wyboru menu)	Pasek wyboru menu jest umieszczony na górze ekranu. Wyświetlane są tam główne elementy dostępnych menu wyboru.
Current Menu (Aktualne menu)	Aktualne menu jest wyświetlane poniżej Paska wyboru menu. Wyświetlany jest tam tytuł menu aktualnie przeglądanego przez użytkownika.
Setup Item List (Lista elementów konfiguracji)	Lista elementów konfiguracji jest zestawem elementów możliwych do konfigurowania oraz informacyjnych. W lewej kolumnie wyświetlany jest element konfiguracji. W prawej wyświetlana jest odpowiednia opcja konfiguracji. Opcja ta zawiera informację o elemencie lub zestaw możliwych ustawień konfiguracji.
Item Specific Help Area (Obszar pomocy dla określonego elementu)	Obszar pomocy dla określonego elementu jest zlokalizowany po prawej stronie ekranu i zawiera tekst pliku pomocy dla zaznaczonego elementu konfiguracji. Informacje pliku pomocy zawierają znaczenie i informacje dotyczące korzystania z elementu, dopuszczalne wartości parametrów i powiązania opcji z innymi elementami.
Keyboard Command Area (Obszar wpisywania poleceń)	Obszar wpisywania poleceń znajduje się na dole ekranu. Wyświetlane są tam informacje pomocy dla poleceń wpisywanych z klawiatury, oraz przyciski nawigacyjne. Obszar wpisywania poleceń dostosowuje się do kontekstu informacji na ekranie. Wyświetlane są tam przyciski odpowiadające wyświetlanej na ekranie stronie.
Status Bar (Pasek stanu)	Pasek stanu znajduje się na samym dole ekranu. Wartość „NV" wyświetlana na pasku, oznacza, że do konfiguracji wprowadzono zmiany, które jeszcze nie zostały zapisane.

Polecenia wydawane z klawiatury

W prawej dolnej części ekranu konfiguracji znajduje się lista poleceń, używanych do nawigacji wewnątrz Narzędzia konfiguracji BIOS. Polecenia te dostosowują się do kontekstu informacji wyświetlanych na ekranie.

Obszar wpisywania poleceń obsługuje następujące klawisze klawiatury:

Tabela 14. Konfiguracja BIOS: Polecenia wydawane z klawiatury

Klawisz	Opcja	Opis
<Enter>	**Zatwierdzenie polecenia**	Klawisz <Enter> jest używany w celu aktywacji podmenu, kiedy wybrana funkcja zawiera submentu lub w celu wyświetlenia listy wyboru, jeżeli wybrana funkcja posiada pole wartości, lub w celu wybrania pod-pola dla funkcji z wieloma wartościami, takich jak czas i data. Jeśli zostanie wyświetlona lista wyboru, za pomocą klawisza <Enter> można wybrać zaznaczony element, wyjść z listy i powrócić do menu nadrzędnego.
<Esc>	**Wyjście**	Klawisz <Esc> zapewnia możliwość wycofania się z dowolnego pola. Ten klawisz cofa efekty wciśnięcia klawisza <Enter>. Kiedy klawisz <Esc> zostaje wciśnięty przy edycji dowolnego pola lub przy wyborze funkcji menu, zostaje ponownie wyświetlone menu nadrzędne. Kiedy klawisz <Esc> zostaje wciśnięty w dowolnym submenu, zostaje ponownie wyświetlone menu nadrzędne. Kiedy klawisz <Esc> zostaje wyświetlony w dowolnym głównym menu, zostaje wyświetlone okienko potwierdzenia wyjścia z narzędzia z zapytaniem, czy użytkownik chce odrzucić dokonane zmiany. Po wybraniu odpowiedzi przeczącej (opcja „No") i wciśnięciu klawisza <Enter>, lub wciśnięciu klawisza <Esc>, użytkownik powraca do opcji, gdzie się znajdował przed wciśnięciem klawisza <Esc> bez wpływu na jakiekolwiek istniejące ustawienia. Po wybraniu odpowiedzi twierdzącej (opcja „Yes") i wciśnięciu klawisza <Enter>, następuje wyjście z Narzędzia konfiguracji BIOS i kontynuacja uruchamiania systemu POST.
Strzałka w górę	**Zaznaczanie elementu**	Strzałka kierunkowa w górę jest wykorzystywana do przejścia do poprzedniej wartości na liście wyboru, lub poprzedniej opcji na liście opcji elementów menu. Wybrany element musi być zatwierdzony poprzez naciśnięcie klawisza <Enter>.
Strzałka w dół	**Zaznaczanie elementu**	Strzałka kierunkowa w dół jest wykorzystywana do przejścia do następnej wartości na liście wyboru, lub następnej opcji na liście opcji elementów menu. Wybrany element musi być zatwierdzony poprzez naciśnięcie klawisza <Enter>.
Strzałki w lewo i w prawo	**Zaznaczanie menu**	Klawisze strzałek w lewo i w prawo są używane do przechodzenia pomiędzy stronami głównego menu. Klawisze te nie mają żadnego efektu, jeżeli wyświetlono podmenu lub listę wyboru.
<Tab>	**Wybór pola**	Klawisz <Tab> służy do poruszania się pomiędzy polami. Na przykład klawisza <Tab> można użyć w celu przejścia z pola godzin do pola minut w opcji ustawienia czas menu głównego.
<->	**Zmiana wartości**	Znak minus jest używany do zmiany wartości bieżącej pozycji na wartość poprzednią. Ten klawisz powoduje przewinięcie przez wartości w skojarzonej liście wyboru bez wyświetlania całej listy. Klawisz ten ma zastosowanie tylko dla opcji daty i czasu.
<+>	**Zmiana wartości**	Znak plus jest używany do zmiany wartości bieżącej pozycji na wartość następną. Ten klawisz powoduje przewinięcie przez wartości w skojarzonej liście wyboru bez wyświetlania całej listy. W przypadku 106-klawiszowej klawiatury japońskiej, klawisz plus posiada inny kod mapowania od klawisza plus na pozostałych klawiaturach, lecz jego wciśnięcie ma taki sam efekt. Klawisz ten ma zastosowanie tylko dla opcji daty i czasu.

Klawisz	Opcja	Opis
<F9>	**Ustawienia domyślne**	Naciśnięcie klawisza <F9> powoduje wyświetlenie następującego komunikatu: Load default configuration now? (Wczytać domyślną konfigurację?) (Y/N – Tak/Nie) Po naciśnięciu klawisz „Y", wszystkie ustawienia konfiguracji zostaną przywrócone do wartości domyślnych. Po naciśnięciu klawisz „N" lub klawisza <Esc>, użytkownik powraca do opcji, gdzie się znajdował przed wciśnięciem klawisza <F9> bez wpływu na jakiekolwiek istniejące ustawienia.
<F10>	**Zapis i wyjście**	Naciśnięcie klawisza <F10> powoduje wyświetlenie następującego komunikatu: Save Configuration changes and exit now? (Zapisać ustawienia i opuścić program?) (Y/N – Tak/Nie) Po naciśnięciu klawisza „Y", wszystkie zmiany zostaną zapisane i nastąpi wyjście z narzędzia konfiguracji. Po naciśnięciu klawisz „N" lub klawisza <Esc>, użytkownik powraca do opcji, gdzie się znajdował przed wciśnięciem klawisza <F10> bez wpływu na jakiekolwiek istniejące ustawienia.

Każda strona Narzędzia konfiguracji BIOS zawiera pewną liczbę funkcji. Niektóre funkcje wykorzystywane są wyłącznie w celach informacyjnych, inne powiązane są z polami wartości, które można konfigurować. W zależności od wybranego poziomu zabezpieczeń, możliwa jest zmiana funkcji menu. Jeżeli wartości nie można zmienić, pole wartości funkcji jest niedostępne.

Console Redirection (przekierowanie konsoli)

BIOS zapewnia obsługę przekierowania zarówno obrazu jak i portu klawiatury poprzez port łącze szeregowe (port COM). Jeśli opcja przekierowania konsoli jest włączona, porty lokalne (serwera) wejścia klawiatury i wyjścia video są przekierowane zarówno do lokalnej klawiatury i urządzenia wyświetlania obrazu, jak i do konsoli zdalnej, poprzez łącze szeregowe. Wejścia klawiatury z obydwu źródeł uznawane są za autoryzowane, a obraz video wyświetlany jest na obydwu urządzeniach wyświetlania obrazu. Przy zastosowaniu przekierowania konsoli, system może być obsługiwany bez podłączania lokalnych: klawiatury i urządzenia wyświetlania obrazu - możliwa jest całkowita kontrola poprzez zdalną konsolę. Narzędzie konfiguracji i inne narzędzia trybu tekstowego mogą być uruchamiane z poziomu zdalnej konsoli.

Ustawienia konfiguracji łącza szeregowego

Jeśli przekierowanie odbywa się poprzez modem (jako alternatywa dla braku kabla modemu), należy skonfigurować modem, jak następuje:

- Ustawienia autoodpowiedzi - Auto-answer (na przykład: ATS0=2, aby udzielać autoodpowiedzi po dwóch wywołaniach).
- Reakcja modemu na DTR ustawiona na powrót do stanu nasłuchiwania (np.: AT&D1).

Błąd przy ustawieniu drugiej z wymienionych opcji będzie skutkował bądź rozłączeniem połączenia przez modem po ponownym uruchomieniu serwera (jak w opcji AT&D0), bądź brakiem odpowiedzi na zmiany ilości transmitowanych pakietów (jak w opcji AT&D2).

Aby uzyskać optymalną wydajność, opcja uzgadniania musi być ustawiona na wartość RTS/CTS + CD. Skrót CD odnosi się do wykrywania transferu (carrier detect). Jeśli port COM jest współdzielony pomiędzy przekierowaniem konsoli a protokołem EMP, opcja uzgadniania powinna być ustawiona na wartość Xon/Xoff + CD. Wybór takich ustawień uzgadniania zapewnia serwerowi ochronę przed przesyłaniem obrazu video do modemu nie podłączonego do modemu zdalnego. Jeśli opcja ta nie jest włączona, przesyłany obraz video może zablokować odpowiedzi modemu na przychodzące połączenia. Opcja EMP utylizacji CD nie powinna być używana, jeśli modem nie jest używany, a funkcja CD nie jest podłączona.

Zarówno EMP jak i przekierowanie konsoli wymagają zastosowania trybu N, 8, 1 (nieparzysty, 8 bitów danych, 1 bit zatrzymania).

Nie jest wymagane wyłączenie ekranu startowego BIOS w celu zastosowania przekierowania konsoli. BIOS zapewnia obsługę wielu konsoli, z których część działa w trybie graficznym, a część w trybie tekstowym. Konsole graficzne mogą wyświetlać ekran startowy i logo, podczas gdy konsole działające w trybie tekstowym wyświetlają tekst zastępczy.

Przekierowanie konsoli jest zakończone w momencie rozpoczęcia uruchamiania systemu operacyjnego (INT 19h).

Mapowanie klawiatury

Podczas przekierowania konsoli, terminal zdalny (który może być terminalem zależnym lub systemem połączonym poprzez program komunikacyjny i modem) wysyła sygnały wprowadzone na klawiaturze do lokalnego serwera. Z lokalnego serwera tym samym łączem wysyłany jest sygnał video. Mapowanie klawiatury jest skonfigurowane w standardzie VT-UTF8 z następującymi rozszerzeniami.

Klawisze zastępcze

Kombinacje klawiszy <Del> i <Ctrl>-<klawisz funkcyjny> są synonimami klawiszy <F2> lub <Setup>. Nie są one wyświetlane w wiadomościach ekranowych. Klawisze te zdefiniowane są tylko na potrzeby przekierowania konsoli i nie są wykorzystywane w takiej formie na klawiaturze lokalnej.

Ograniczenia

Przekierowanie konsoli BIOS jest zamykane po uruchomieniu przez system operacyjny, z włączoną opcją wykrywania EFI, funkcji EFI Boot Service ExitBootServices. Odpowiedzialność za kontynuację przekierowania konsoli przejmuje system operacyjny. Przekierowanie konsoli BIOS jest narzędziem konsoli tekstowej i dane graficzne, takie jak logo, nie są przekierowywane.

Interfejs systemu Server Management (Zarządzania serwerem)

Jeśli BIOS wykryje aktywną funkcję przekierowania konsoli, przekaże transmisje pakietów poprzez szynę Intelligent Platform Management Bus (IPMB) do właściwego kontrolera zarządzania serwerem.

Przykładowa konfiguracja przekierowania konsoli

Poniżej znajduje się przykładowa konfiguracja konsoli/hosta i serwera w celu zastosowania przekierowania konsoli. W tym przykładzie konsola pracuje pod kontrolą systemu operacyjnego Microsoft® Windows®. Zarówno konsola jak serwer połączone są bezpośrednio poprzez porty szeregowe, obydwóch z wykorzystaniem szeregowego modemu bezkablowego.

Konfiguracja serwera

1. Włączenie zasilania serwera.
2. Wciśnij klawisz <F2>, żeby wejść w tryb konfiguracji BIOS.
3. Narzędzie konfiguracji BIOS uruchomi menu główne. Użyj klawiszy kierunkowych, aby przejść do menu Server Management (zarządzania serwerem).
4. W menu Server Management (zarządzania serwerem) zaznacz opcję Console Redirection (Przekierowanie konsoli).
5. Zaznacz opcję COM1 Console Redirection (Przekierowanie konsoli poprzez port COM1).
6. Ustaw opcję Console Redirection (Przekierowanie konsoli) jako włączoną.
7. Ustaw prędkość transferu na wartość "115,2K".
8. Ustaw wartość Flow Control (Kontrola przepływu) na "RTS/CTS".
9. Ustaw tryb terminala na "PC-ANSI".
10. Naciśnij klawisz <F10>.
11. Po wyświetleniu okna potwierdzającego zapisanie danych i wyjście z narzędzia konfiguracji BIOS, wybierz opcję "Yes" (Tak) i naciśnij klawisz <Enter>.
12. Po ponownych uruchomieniu serwera funkcja przekierowania konsoli jest aktywna.
13. Wyłącz serwer i skonfiguruj konsolę.

Konfiguracja konsoli

1. Uruchom system operacyjny konsoli.
2. Kliknij przycisk „Start“ na pasku zadań.
3. Wybierz opcję: Programy>Akcesoria>Komunikacja i kliknij pozycję „Hyperterminal“.
4. W oknie opisu połączenia wprowadź nazwę użytkownika „guest“ i kliknij przycisk „OK“.
5. W oknie „Połącz z“ wybierz port COM konsoli, do którego podłączono modem. W tym przykładzie jest to port COM1.
6. W oknie właściwości portu COM1, zaznacz pole wartości „115200“ w bitach na sekundę (prędkość transferu), aby odpowiadała ona konfiguracji serwera.
7. Zaznacz opcję :"Sprzęt“ dla kontroli przepływu, aby odpowiadała ona konfiguracji BIOS serwera (wartość CTS/RTS odpowiada konfiguracji sprzętowej).
8. W pozostałych polach pozostaw wartości domyślne. Kliknij przycisk „OK", aby zaakceptować ustawienia i przejść do ekranu „Hyperterminal'a".
9. Włącz zasilania serwera. Konsola rozpocznie wyświetlania przekierowanego połączenia, zaraz po zsynchronizowaniu ustawień video serwera.

Narzędzie LSI Logic MPT SCSI

Narzędzie LSI Logic MPT SCSI umożliwia konfigurację funkcji SCSI. To narzędzie konfiguracji jest dostępne po naciśnięciu kombinacji klawiszy <Ctrl>-<C> podczas uruchamiania systemu POST, zaraz po przeprowadzeniu testów pamięci, przed przejściem do menu System Options(Opcje systemu).

Naciśnij klawisz <F2>, aby przejść do Menu. Zapewnia to dostęp do opcji menu "Boot Adapter List" (Lista urządzeń rozruchowych) i "Global Properties" (Ustawienia globalne).

Lista urządzeń rozruchowych umożliwia dodawanie lub usuwanie urządzeń rozruchowych.

Ustawienia globalne umożliwiają zmianę ustawień dla wszystkich zainstalowanych kontrolerów SCSI.

Poniższa lista zawiera opcje dostępne dla każdego z ustawień.

- **Pause when Boot alert Displayed (Wstrzymaj po wyświetleniu alertu uruchamiania):** „[No]" lub „[Yes]" („Nie" lub „Tak")
- **Boot Information Display Mode (Tryb wyświetlania informacji o uruchamianiu):** „[Verbose]" lub „[Terse]" („"Szczegółowy" lub „Ogólny")
- **Negotiate with Devices (Negocjowanie urządzeń)**: „[Supported]" lub „[All]" („Obsługiwane" lub „Wszystkie")
- **Video Mode (Tryb video)**: „[Color]" lub „[Monochrome]" („Kolorowy" lub „Monochromatyczny")
- **Disable Integrated RAID (Wyłącz wbudowaną obsługę RAID):** „[No]" lub „[Yes]" („Nie" lub „Tak")
- **Support Interrupt (Przerwanie obsługi):** „[Hook Interrupt, The Default]" lub „[Bypass Interrupt Hook]" (Przerywanie łączone, Domyślnie" lub „Obejdź przerywanie łączone")
- **<Restore Defaults> (Przywróć ustawienia domyślne):** Przywraca domyślne ustawienia konfiguracji kontrolerów.

Naciśnij klawisz <Escape>, aby wyjść z listy ustawień globalnych i powrócić do Menu głównego.

By wybrać kontroler do konfiguracji, użyj klawiszy kierunkowych w celu zaznaczenia kontrolera i naciśnij klawisz <Enter>. Ekran zostanie wyczyszczony i wyświetlony zostanie komunikat:

Scanning for devices...(Wyszukiwanie urządzeń)

Poniższa lista zawiera opcje dostępne dla każdej kategorii ustawień.

- **<Device Properties> (Właściwości urządzenia):** Łącze do menu właściwości urządzenia (patrz niżej).
- **Host SCSI ID (Identyfikator hosta SCSI):** „[0]" do „[15]"
- **SCSI Bus Scan Order (Kolejność przeszukiwania szyny SCSI):** „[Low to High (0..Max)]" lub „[High to Low (Max..0)]"
- **Removable Media Support (Obsługa nośników wymiennych):** „[None]", „[Boot Drive Only]", lub „[With Media Installed]" („Brak", „Tylko dyski rozruchowe" lub „Tylko dyski z nośnikami")
- **CHS (Cylinder Head Sector) Mapping (Mapowanie sektora, głowicy, cylindra dysku):** "[SCSI Plug and Play Mapping]" lub "[Alternate CHS Mapping]" („Mapowanie Plug and Play SCSI" lub „Alternatywne mapowanie SCSI")
- **Spin up delay (seconds) (Opóźnienie startu obracania dysku – w sekundach):** „[1]" do „[15]"
- **Secondary Cluster Server (Drugorzędny serwer klastra):** „[No]" lub „[Yes]" („Nie" lub „Tak")
- **Termination (Wyłączenie):** „[Auto]"
- **<Restore Defaults> (Przywróć ustawienia domyślne):** Umożliwia przywrócenie domyślnej konfiguracji kontrolera SCSI.

W menu Device Properties (Właściwości urządzenia) wyświetlane są opcje urządzeń podłączonych do kontrolera. Jest to rozległe menu i wymaga nawigacji klawiszami kierunkowymi w pełnym zakresie w lewo i w dół w celu przejrzenia wszystkich opcji konfiguracji. Paski przewijania na prawej krawędzi i na dole ekranu pomogą określić aktualne położenie względem menu. Poniższa lista zawiera opcje dostępne dla każdej kategorii ustawień:

- **MB/Sec:** "[320]"
- **MT/Sec:** "[0]", "[5]", "[10]", "[20]", "[40]", "[80]" "[160]"
- **Data Width (Długość danych):** „[16]" lub „[8]"
- **Scan ID (Identyfikator skanowania):** „[Yes]" lub „[No]" („Tak" lub „Nie")
- **Scan Luns >0 :** „[Yes]" lub „[No]" („Tak" lub „Nie")
- **Disconnect (Rozłączanie):** „[On]" lub „[Off]" („Włączone" lub „Wyłączone"
- **SCSI Timeout (Opóźnienie SCSI):** "[<10>]"
- **Queue Tags (Znaczniki kolejkowania):** „[On]" lub „[Off]" („Włączone" lub „Wyłączone"
- **<Restore Defaults> (Przywróć ustawienia domyślne):** Odrzuć wszystkie zmiany. Przed odrzuceniem zmian nie jest wyświetlane żadne ostrzeżenie.

Jeśli przed wyborem wyjścia z menu dokonano zmian, menu Exit (Wyjście) umożliwia trzy opcje: „<Cancel Exit>" (Anuluj wyjście), „<Save Changes then exit this menu>" (Zapisz zmiany i wyjdź z menu), i „<Discard changes then exit this menu>" (Odrzuć wszystkie zmiany i wyjdź z menu). Aby zamknąć ekran narzędzia, wybierz opcję "<Exit the Configuration Utility>" (Wyjdź z narzędzia konfiguracji). Po wyjściu z narzędzia, system zostanie uruchomiony ponownie.

System Configuration Wizard (SCW) – Kreator konfiguracji systemu

Program System Configuration Wizard (SCW) jest kombinacją aplikacji, plików wsadowych i systemu pomocy, umożliwiającym wstępną konfigurację serwera MAXDATA PLATINUM. System SCW obsługuje standard IPMI w wersjach 2.0 i 1.5 oraz późniejsze zgodne platformy. Zapewnia on wykonanie następujących czynności:

- Ustawienie czasu i daty systemowej w BIOS.
- Instalacja modułów Field Replaceable Units (FRUs) i Sensor Data Records (SDRs).
- Ustawienia znaczników zasobów systemu.
- Konfiguracja kanałów zainstalowanych na serwerze.
- Konfiguracja kont użytkowników serwera.
- Konfiguracja ustawień modułu zarządzania serwerem, włączając w to adres IP i ustawienia sieci LAN/alertów.
- Konfiguracja (jeśli funkcja jest obsługiwana) zaawansowanych funkcji serwera.
- Uruchomienie aplikacji narzędziowych przeznaczonych do ręcznej konfiguracji serwera.
- Tworzenie dyskietek rozruchowych lub instalacyjnych dla sterowników sprzętu i aplikacji narzędziowych konfiguracji serwera.
- Uruchamianie narzędzia SELViewer.
- Uruchamianie narzędzia FRUViewer.
- Obsługa systemu pomocy.

SCW nie obsługuje następujących funkcji:

- Instalacja i/lub uaktualnianie BIOS.
- Instalacja i/lub uaktualnianie firware'u.

SCW i narzędzie MAXDATA Server Management (MSM) mogą być wykorzystywane do konfiguracji firmware'u serwera, te elementy jednak musza być konfigurowane jednorazowo. Jeśli na serwerze jest instalowane oprogramowanie MAXDATA Server Management, nie ma potrzeby wykorzystywania SCW do konfiguracji kanału LAN 1, kanału łącza szeregowego lub kont użytkowników. Oprogramowanie MAXDATA Server Management umożliwia wykonanie tych operacji później, z poziomu systemu operacyjnego. SCW wyświetli komunikat pytający, czy wykorzystywane jest oprogramowanie MAXDATA Server Management i nie będzie pytał o konfiguracje wyżej wymienionych elementów, jeśli użytkownik korzysta z oprogramowania MAXDATA Server Management.

Niektóre ekrany aplikacji SCW umożliwiają wybór wielu opcji. Te opcje posiadają kwadratowe pola wyboru zamiast okrągłych przycisków wyboru. Jeśli wielokrotny wybór jest dozwolony, SCW skonfiguruje każdy z wybranych elementów.

Niektóre opcje wymagają wyboru innych (powiązanych) elementów. W takich przypadkach SCW automatycznie zaznaczy opcje wymagane dla wyboru dokonanego przez użytkownika. Może zaistnieć również sytuacja odwrotna. Jeśli opcja zostanie odznaczona, wszystkie powiązane z nią opcje zostaną automatycznie odznaczone.

Uruchamianie aplikacji System Configuration Wizard

Aby uruchomić SCW, uruchom serwer za pomocą dysku CD Server Deployment Toolkit. Ekran startowy zawiera krótki opis aplikacji Server Configuration Wizard.

Ekran ten umożliwia zastosowanie następujących opcji:

- **Server Configuration Wizard:** Aplikacja Server Configuration Wizard zawiera zestaw ekranów, umożliwiających konfigurację serwera, niemal bezobsługową dla początkujących użytkowników, jak i bardzo szczegółową, z wykorzystaniem narzędzia Server Platform Setup Utility dla użytkowników zaawansowanych. SCW może być również uruchomiony w trybie „cichym", w którym należy posiadać zapisaną na dyskietce konfigurację serwera, która zostanie wykorzystana przez SCW.
- **Create Diskettes (Utwórz dyskietki):** Wybierz opcję Create Diskettes (Utwórz dyskietki), aby utworzyć dyskietki używane do instalacji narzędzi i sterowników sprzętu.
- **Server Configuration Utilities (Narzędzia konfiguracji serwera)**: Przycisk Server Configuration Utilities (Narzędzia konfiguracji serwera) umożliwia ręczne ustawienie konfiguracji serwera za pomocą określonych narzędzi programistycznych, które skonfigurują parametry systemu BMC.

Wybierz właściwą opcję i kliknij przycisk Continue (Dalej). Następne sekcje opisują poszczególne ekrany, które są wyświetlane po wyborze poszczególnych opcji.

Korzystanie z opcji aplikacji Server Configuration Wizard

Po uruchomieniu SCW sprawdzi stan serwera, aby określić jakie informacje będą potrzebne do dalszej instalacji. SCW sprawdza w tym celu następujące elementy i funkcje serwera:

- Płyta główna
- Urządzenia FRU
- Moduły SDR
- Typ obudowy
- Wersja Firmware'u
- Wersja BIOS
- Kanały
- Użytkownicy
- Obsługa funkcji zaawansowanych

Po przeprowadzeniu testów SCW przejdzie do kolejnych ekranów, pytając użytkownika o informacje dotyczące serwera. Po zebraniu wszystkich informacji, SCW poprosi o potwierdzenie zakończenia konfiguracji serwera. Informacje o konfiguracji są przechowywane w bezpiecznym module pamięci. SCW uaktualnia także konfigurację BIOS i BMC.

SCW wyświetli zapytanie, czy na serwerze jest zainstalowany program MAXDATA Server Management. Jeśli wybrana zostanie opcja potwierdzenia, SCW nie zapyta o konfigurację kanału LAN 1, kanału łącza szeregowego i kont użytkowników. Jeśli wybrana zostanie opcja „Nie", użytkownikowi zostanie przedstawiona opcja konfiguracji tych elementów z poziomu SCW. SCW przejdzie do dalszych elementów konfiguracji: urządzeń FRU, modułów SDR, znaczników zasobów systemu, zarządzania zdalnego i funkcji zaawansowanych (jeśli zainstalowano moduł zarządzania w wersji Advanced Edition).

- **Load SDRs only onto this server (Instalacja modułów SDR serwera):** Zaznaczenie tego pola powoduje zadanie pytań o modułu SDR i instalację ich w oparciu o udzielone odpowiedzi.
- **Load FRUs and SDRs onto this server (Instalacja urządzeń FRU i modułów SDR serwera):** Urządzenia FRU i moduły SDR zostaną zainstalowane w oparciu o plik master.cfg zlokalizowany w folderze \FRUSDR dysku CD Server Deployment Toolkit.
- **Configure this server with a System Asset Tag (Konfiguracja znaczników zasobów systemu dla serwera):** Zaznaczenie tego pola powoduje, że SCW zada je pytania dotyczące znaczników zasobów przypisanych do systemu.
- **Configure the Channels on this server (Konfiguracja kanałów serwera):** Pole wyboru Configure the Channels on this server (Konfiguracja kanałów serwera) umożliwia konfigurację różnych kanałów dostępnych dla serwera.
- **Configure the Users on this server (Konfiguracja użytkowników serwera):** Pole wyboru Configure the Users on this server (Konfiguracja użytkowników serwera) umożliwia konfiguracje kont użytkowników obsługiwanych przez serwer.
- **Configure Advanced Features on this server (Konfiguracja zaawansowanych funkcji serwera):** Pole wyboru Configure Advanced Features on this server (Konfiguracja zaawansowanych funkcji serwera) umożliwia konfigurację zaawansowanych funkcji modułu zarządzania w wersji Advanced Edition. Opcja ta jest dostępna tylko dla systemów wyposażonych w moduł zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.

Jeśli na serwerze zainstalowano moduł zarządzania w wersji Professional, poniższe opcje są zaimplementowane jako ustawienia domyślne:

- Load FRUs and SDRs onto this server (Instalacja urządzeń FRU i modułów SDR serwera)
- Configure the Channels on this server (Konfiguracja kanałów serwera)
- Configure the Users on this server (Konfiguracja użytkowników serwera)

Jeśli na serwerze zainstalowano moduł zarządzania w wersji Advanced poniższe opcje są zaimplementowane jako ustawienia domyślne:

- Load FRUs and SDRs onto this server (Instalacja urządzeń FRU i modułów SDR serwera)
- Configure the Channels on this server (Konfiguracja kanałów serwera)
- Configure the Users on this server (Konfiguracja użytkowników serwera)
- Configure Advanced Features on this server (Konfiguracja zaawansowanych funkcji serwera)

Po wyborze, które z opcji mają być zaprogramowane i naciśnięciu przycisku Continue (Dalej), SCW zamknie graficzny interfejs użytkownika i rozpocznie programowanie serwera. Jeśli nie wybrano żadnej opcji, aplikacja SCW zostanie zamknięta.

Zaznaczanie lub odznaczanie opcji na tym ekranie nie wpływa na aktualny stan opcji serwera. Zaznaczenie opcji potwierdza tylko chęć jej skonfigurowania. Niewybranie opcji oznacza tylko, że nie mają być do niej wprowadzane zmiany podczas korzystania z SCW. Odznaczenie opcji nie powoduje jej wyłączenia na serwerze.

Po naciśnięciu przycisku Continue (Dalej) wyświetlony zostanie ekran, na którym należy ustawić datę i czas systemowy. Data i czas zostają zapisane natychmiast po naciśnięciu przycisku Continue (Dalej). Na ekranie tym wyświetlane są także informacje o HSC, wersji firware'u i BIOS zainstalowanych na serwerze.

Konfiguracja kanałów

Ekran konfiguracji kanałów zapewnia sposób konfiguracji różnych kanałów w systemie. Jeśli na serwerze zainstalowano moduł zarządzania (Management Module) w wersji Professional Edition, możliwa jest obsługa jednego kanału LAN i jednego kanału łącza szeregowego modemu. Jeśli na serwerze zainstalowano moduł zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition, możliwa jest obsługa jednego kanału LAN, jednego kanału łącza szeregowego modemu i jednego kanału zaawansowanej sieci LAN.

Konfiguracja kanału LAN zapewnia możliwość konfigurowania indywidualnych kanałów LAN w systemie. Konfiguracja każdego kanału LAN jest podzielona na kilka ekranów konfiguracyjnych.

- **Configure LAN Channel 1 on this server (Konfiguracja kanału LAN 1 na serwerze):** Pole wyboru Konfiguracja kanału LAN 1 umożliwia konfigurowanie kanału LAN 1. Jest on dostępny niezależnie od wersji modułu zarządzania, zainstalowanej w serwerze.
- **Configure Serial/Modem Channel on this server (Konfiguracja kanału łącza szeregowego/modemu na serwerze):** Pole wyboru Konfiguracja kanału łącza szeregowego/modemu umożliwia konfigurowanie kanału łącza szeregowego/modemu.
- **Configure Advanced MM LAN Channel on this server (Konfiguracja kanału zaawansowanego MM LAN - modułu zarządzania - na serwerze):** Pole wyboru Konfiguracja kanału zaawansowanego MM LAN - modułu zarządzania - na serwerze umożliwia konfigurowanie kanału LAN zarządzania serwerem. Opcja ta jest dostępna tylko dla modułu zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.

Ekran 1 konfiguracji kanału LAN – Ustawienia IP sieci LAN

Wyświetlane na tym ekranie ustawienia sieci LAN są bieżącymi ustawieniami kanału LAN serwera. Wszystkie pola na tym ekranie muszą zawierać poprawne dane, chyba że w instrukcjach podano inne informacje. Przycisk Continue (Dalej) jest nieaktywny/wyszarzony do momentu uzupełnienia informacji we wszystkich edytowalnych polach.

- **Static IP (Statyczny adres IP):** Przycisk wyboru opcji Static IP (Statyczny adres IP) umożliwia ręczne ustawienie adresu IP hosta, maski podsieci, adresu IP bramy dostępu i zapasowego adresu IP bramy dostępu. Pole zapasowego adresu IP bramy dostępu można pozostawić puste.
- **DHCP IP (Adres IP DHCP):** Przycisk wyboru opcji DHCP IP (Adres IP DHCP) umożliwia przydzielenie przez protokół DHCP nadawania przez serwer automatycznych adresów IP hostów, adresów IP routerów i masek podsieci. Jeśli opcja DHCP IP jest włączona, pola Host IP Address (Adres IP hosta), Subnet Mask (Maska podsieci), Gateway IP Address (Adress IP bramy dostępu) i Backup Gateway IP Address (Zapasowy adres IP bramy dostępu) są nieaktywne. Wartości te przypisywane są przez serwer DHCP.
- **Host IP Address (Adres IP hosta):** Pole Host IP Address (Adres IP hosta) umożliwia wprowadzenie adresu IP hosta dla aktualnego kanału LAN. Adres IP hosta jest adresem logicznym lub internetowym serwera. Adres IP hosta jest wprowadzany jako rozdzielony kropkami, dziesiętny adres IP np.: 192.168.0.2. Ta opcja jest dostępna tylko, jeśli zaznaczono opcję Static IP (Statyczny adres IP).
- **Subnet Mask (Maska podsieci):** Pole edycji maski podsieci umożliwia wprowadzenie wartości maski podsieci dla aktualnego kanału LAN. Maska podsieci jest adresem logicznym lub internetowym podsieci hosta. Serwer wykorzystuje ją do decydowania, czy punkt docelowy znajduje się w podsieci serwera czy podsieci relatywnie do serwera zewnętrznej. Maska podsieci jest wprowadzana, jako rozdzielony kropkami, dziesiętny adres IP np.: 255.255.255.0. Ta opcja jest dostępna tylko, jeśli zaznaczono opcję Static IP (Statyczny adres IP).

- **Gateway IP Address (Adres IP bramy dostępu):** Pole Gateway IP Address (Adres IP bramy dostępu) umożliwia wprowadzenie adresu IP bramy dostępu dla aktualnego kanału LAN. Adres IP bramy dostępu jest adresem logicznym lub internetowym routera. Adres IP bramy dostępu jest wprowadzany, jako rozdzielony kropkami, dziesiętny adres IP np.: 10.0.0.254. Ta opcja jest dostępna tylko, jeśli zaznaczono opcję Static IP (Statyczny adres IP).
- **Resolve Gateway MAC Address (Tłumaczenie adresu MAC bramy dostępu):** Pole edycji Resolve Gateway MAC Address (Tłumaczenie adresu MAC bramy dostępu), jeśli jest zaznaczone, nakazuje systemowi SCW próbę automatycznego tłumaczenia adresu MAC na adres IP serwera. Dodanie adresu możliwe jest tylko przy zaznaczonej opcji Static IP (Statyczny adres IP).

  Jeśli adres MAC bramy dostępu nie może być przetłumaczony na adres IP serwera, SCW wyświetli okno dialogowe, w którym można wprowadzić adres MAC.

- **MAC Address (Adres MAC):** Pole MAC Address (Adres MAC) umożliwia wprowadzenie adresu MAC bramy dostępu dla adresu IP serwera, jeśli adres serwera jest znany. Jako alternatywne rozwiązanie można wybrać opcję Resolve MAC Address (Tłumaczenie adresu MAC). Jeśli żadna z tych opcji nie odpowiada konfiguracji sieci, można obie odrzucić i kliknąć przycisk OK, w takim przypadku będą wysyłane powiadomienia o alarmach sieci.
- **Resolve MAC Address (Tłumaczenie adresu MAC):** Pole Resolve MAC Address (Tłumaczenie adresu MAC) zapewnia próbę tłumaczenia adresu MAC na adres IP serwera. Naciśnij ten przycisk, jeśli próba tłumaczenia zawiodła z powodu niepodłączenia serwera do sieci.

  Takie samo okno dialogowe zostanie wyświetlone podczas tłumaczenia adresu MAC zapasowej bramy dostępu.

Ekran 2 konfiguracji kanału LAN – Zarządzanie serwerem i konfiguracja protokołu Serial Over LAN

Ten ekran umożliwia kontynuację wprowadzania ustawień niezbędnych do skonfigurowania określonego kanału LAN.

Wyświetlane na tym ekranie ustawienia sieci LAN są bieżącymi ustawieniami kanału LAN serwera. Dla tego ekranu przycisk Continue (Dalej) jest aktywny przez cały czas.

- **Enable LAN Access (Włącz dostęp sieci LAN):** Opcja Enable LAN Access (Włącz dostęp sieci LAN) umożliwia włączenie lub wyłącznie dostępu sieci LAN do serwera. Jeśli opcja jest zaznaczona, wszystkie parametry sieci LAN są udostępnione i można ustawić ich wartości. Jeśli opcja nie jest zaznaczona, wszystkie parametry sieci LAN na tej stronie są zablokowane. Stan tej opcji określa również, czy możliwa jest konfiguracja protokołu Serial Over LAN (SOL). Jeśli opcja jest wyłączona, protokół SOL nie może być konfigurowany. Pole Enable Serial Over LAN (Włącz protokół SOL) jest nieaktywne.
- **LAN Privilege Level Limit (Limit poziomu uprzywilejowania LAN):** Lista rozwijana Privilege Level Limit (Limit poziomu uprzywilejowania) umożliwia wybór limitu uprzywilejowania dla konfigurowanego kanału. Poziom uprzywilejowania kanału ma pierwszeństwo przed poziomem uprzywilejowania użytkownika. Jeśli poziom uprzywilejowania jest ustawiony na poziomie User (użytkownika), użytkownik może zlecać tylko polecenia poziomu użytkownika, nawet jeśli posiada wyższy poziom uprzywilejowania niż User. Znaczenia różnych limitów poziomów uprzywilejowania wyjaśniono poniżej.
- **User (Użytkownik):** Dostępne są tylko polecenia "łagodne". Są to zazwyczaj polecenia umożliwiające odczyt struktury danych i zwracanie informacji o statusie. Polecenia umożliwiające zmianę konfiguracji BMC, zapisywanie danych do BMC lub innych modułów zarządzania, lub przeprowadzanie operacji systemowych, takich jak restart, włączenie/wyłączenie i aktywacja monitora sieci nie są udostępnione.
- **Operator:** Wszystkie polecenia BMC są udostępnione, poza poleceniami konfiguracji, umożliwiającymi zmianę zachowań interfejsów pozapasmowych. Na przykład, przywileje Operatora nie umożliwiają zmiany indywidualnych kanałów, ani zmiany przywilejów dostępu użytkownika.
- **Administrator:** Dostępne są wszystkie polecenia BMC, włączając w to polecenia konfiguracji. Administrator może uruchamiać polecenia zmiany konfiguracji, nawet takie które dezaktywują kanał, za pomocą którego administrator komunikuje się z serwerem.
- **Enable Serial Over LAN (Włącz protokół Serial Over LAN):** Opcja ta umożliwia włączenie lub wyłączenie dostępu dla protokołu SOL dla serwera. Jeśli opcja jest zaznaczona, wszystkie parametry protokołu SOL są udostępnione i można ustawić ich wartości. Jeśli opcja nie jest zaznaczona, wszystkie parametry protokołu SOL na tej stronie są zablokowane.
- **Serial Over LAN Privilege Level Limit (Limit poziomu uprzywilejowania protokołu Serial Over LAN):** Lista limitów poziomu uprzywilejowania protokołu Serial Over LAN umożliwia ustawienie poziomu uprzywilejowania protokołu wymaganego do aktywacji trybu SOL za pomocą polecenia Activate SOL. Poziom uprzywilejowania kanału ma pierwszeństwo przed poziomem uprzywilejowania użytkownika. Jeśli poziom uprzywilejowania jest ustawiony na poziomie User (użytkownika), użytkownik może zlecać tylko polecenia poziomu użytkownika, nawet jeśli posiada wyższy poziom uprzywilejowania niż User. Możliwości wyboru poziomu uprzywilejowania są takie same jak dla poziomu uprzywilejowania kanałów LAN.
- **SOL Number of Retries (Ilość prób protokołu SOL):** Pole edycji SOL Number of Retries (Ilość prób protokołu SOL) umożliwia wprowadzenie ilości dozwolonych prób uzyskania dostępu w trybie SOL. Dopuszczalny zakres wynosi od 1 do 7.
- **SOL Retry Interval (Interwał prób protokołu SOL):** Pole edycji SOL Retry Interval (Interwał prób protokołu SOL) umożliwia wprowadzenie liczby określającej interwał pomiędzy dwoma próbami uzyskania dostępu w trybie SOL. Dopuszczalny zakres wynosi od 1 do 255
- **SOL Baud Rate (Ilość bitów na sekundę protokołu SOL):** Lista Baud Rate (Ilości bitów na sekundę protokołu SOL) umożliwia ustawienie właściwej prędkości transmisji protokołu SOL. Możliwe opcje obejmują wartości: 9600 bps, 19,2 kbps, 38,4 kbps, 57,6 kbps lub115,2 kbps.

Ekran 3 konfiguracji kanału LAN – Konfiguracja alertów sieci LAN

Ten ekran umożliwia kontynuację wprowadzania ustawień niezbędnych do skonfigurowania określonego kanału LAN.

- **Enable LAN Alerting (Włącz alerty sieci LAN):** Ta opcja umożliwia skonfigurowanie ustawień alertów sieci LAN dla określonego kanału LAN serwera. Dostępność ustawień ekranu jest uzależniona od ustawień tego pola wyboru.
- **Alert Destination Console 1 IP Address (Docelowy adres IP konsoli alertów 1):** Ta opcja umożliwia wprowadzenie pierwszego docelowego adresu IP dla alertów kanału LAN. Adres IP alertów jest adresem logicznym lub internetowym konsoli przeznaczenia alertów. W przypadku pojedynczego węzła przeznaczenia jest to adres unicast lub określony adres IP. Jest to adres IP maski podsieci, jeśli alert ma być dostarczony do określonej podsieci. Adres IP jest wprowadzany jako rozdzielony kropkami, dziesiętny adres IP np.: 192.168.0.2.
- **Resolve Alert Destination 1 MAC Address (Tłumacz adresu MAC dla adresu przeznaczenia 1 alertów):** Opcja przekazuje systemowi SCW, jak tłumaczyć adres MAC pierwszego adresu docelowego IP alertów. Jeśli adres przeznaczenia dla adresu MAC alertów nie może być przetłumaczony, system SCW wyświetli okno dialogowe, umożliwiające wprowadzenie adresu MAC. Opcja finalna umożliwia wyłącznie kontynuację, co skutkuje wysyłaniem alertów poprzez system komunikacji.
- **Alert Destination 1 MAC Address (Docelowy adres MAC 1 alertów):** Adres MAC przeznaczenia alertów jest adresem fizycznym lub adresem sieci Ethernet przeznaczenia alertów. Jest on powiązany z adresem IP przeznaczenia alertów. Adres MAC jest wprowadzany jako sześć szesnastkowych bajtów rozdzielonych kropkami, na przykład 3e.4d.ab.12.c3.23.
- **Alert Destination Console 2 IP Address (Docelowy adres IP konsoli alertów 2):** Ta opcja umożliwia wprowadzenie drugiego docelowego adresu IP dla alertów kanału LAN. W przypadku pojedynczego węzła przeznaczenia jest to adres unicast lub określony adres IP. Jest to adres IP maski podsieci, jeśli alert ma być dostarczony do określonej podsieci.
- **Resolve Alert Destination 2 MAC Address (Tłumacz adresu MAC dla adresu przeznaczenia 2 alertów):** Opcja tłumaczenia adresu MAC drugiego adresu docelowego IP alertów, jeśli jest zaznaczona, przekazuje systemowi SCW, jak automatycznie tłumaczyć adres MAC dla wybranego kanału LAN. Jeśli adres MAC przeznaczenia alertów 2 nie może być przetłumaczony, system SCW wyświetli okno dialogowe, umożliwiające wprowadzenie adresu MAC. Opcja finalna umożliwia wyłącznie kontynuację, co skutkuje wysyłaniem alertów poprzez system komunikacji.
- **Alert Destination 2 MAC Address (Docelowy adres MAC 2 alertów):** Ta opcja umożliwia wprowadzenie adresu MAC dla drugiego adresu docelowego alertów kanału LAN. Adres MAC przeznaczenia alertów jest adresem fizycznym lub adresem sieci Ethernet przeznaczenia alertów. Jest on powiązany z adresem IP przeznaczenia alertów. Adres MAC jest wprowadzany jako sześć szesnastkowych bajtów rozdzielonych kropkami, na przykład 3e.4d.ab.12.c3.23.
- **SNMP Community String (Parametr grupy SNMP):** Pole edycji Community String (Parametr grupy SNMP) umożliwia wprowadzenie pola grupy do nagłówka sekcji SNMP wysyłanej z alertem sieci LAN. Jeśli parametr nie zostanie ustawiony na serwerze, system SCW wyświetli i ustawi parametr publiczny. Parametr musi zawierać pomiędzy 5 a 18 znaków.
- **LAN Alert Filters (Filtry alertów sieci LAN):** Po naciśnięciu przycisku LAN Alert Filters (Filtry alertów sieci LAN), system SCW otworzy kolejny ekran, który umożliwia wybór filtrów, wykorzystywanych do wysyłania alertów.
- **No Email Alerts (Alerty braku poczty elektronicznej):** Przycisk wyboru No Email Alerts (Alerty braku poczty elektronicznej) umożliwia ustawienie powodujące, że żaden z wysyłanych alertów nie będzie wysyłany do skonfigurowanych adresów poczty elektronicznej. Jest to ustawienie domyślne modułu zarządzania w wersji Professional Edition i w tej wersji nie może być zmienione.

- **Send Email Alerts via LAN Alert IP Address 1 (Wysyłanie alertów pocztą elektroniczną przez docelowy adres IP alertów 1):** Przycisk wyboru Send Email Alerts via LAN Alert IP Address 1 (Wysyłanie alertów pocztą elektroniczną przez docelowy adres IP alertów 1) umożliwia ustawienie wysyłania alertów do pierwszego adresu docelowego IP alertów, zamiast wysyłania pocztą elektroniczną. Opcja ta jest dostępna tylko dla modułu zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.
- **Send Email Alerts via LAN Alert IP Address 2 (Wysyłanie alertów pocztą elektroniczną przez docelowy adres IP alertów 2):** Przycisk wyboru Send Email Alerts via LAN Alert IP Address 2 (Wysyłanie alertów pocztą elektroniczną przez docelowy adres IP alertów 2) umożliwia ustawienie wysyłania alertów do drugiego adresu docelowego IP alertów, zamiast wysyłania pocztą elektroniczną. Opcja ta jest dostępna tylko dla modułu zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.

Kolejny ekran umożliwia wybór typu otrzymywanych alertów:

- **Przycisk Select All (Zaznacz wszystko):** Ten przycisk umożliwia zaznaczenie wszystkich pól wyboru filtrów.
- **Przycisk Clear All (Wyczyść wszystko):** Ten przycisk umożliwia odznaczenie wszystkich pól wyboru filtrów.

Konfiguracja kanału łącza szeregowego/modemu

Opcja kanału łącza szeregowego/modemu jest dostępna w konfiguracji systemu w obu wersjach modułu zarządzania - Professional Edition i Advanced Edition.

Sekcja konfiguracji połączenia łącza szeregowego/modemu zapewnia mechanizm, umożliwiający konfigurację kanału łącza szeregowego/modemu, obecnego w systemie. Konfiguracja kanału łącza szeregowego/modemu jest podzielona na kilka ekranów konfiguracyjnych. Pierwszy ekran umożliwia ustawienie parametrów konfiguracji modemu. Drugi ekran umożliwia ustawienie parametrów konfiguracji trybów dostępu. Ostatni ekran umożliwia konfigurację danych stronicowania, jeśli stronicowanie jest pożądane z poziomu serwera.

Ekran 1 konfiguracji łącza szeregowego/modemu – Konfiguracja modemu

Wyświetlane na tym ekranie ustawienia kanału łącza szeregowego/modemu są bieżącymi ustawieniami kanału serwera. Wszystkie pola tego ekranu wymagają wprowadzenia poprawnych danych. Przycisk Continue (Dalej) jest nieaktywny/wyszarzony do momentu uzupełnienia informacji we wszystkich edytowalnych polach.

- **ESC Sequence (Sekwencja anulowania):** Pole edycji ESC Sequence (Sekwencja anulowania) umożliwia wprowadzenie parametru sekwencji anulowania modemu. Parametr jest wysyłany do modemu przed wysłaniem parametrów polecenia. Kontroler edycji ogranicza liczbę znaków składających się na sekwencję anulowania do 5.
- **Hangup String (Parametr przerwania połączenia):** Pole edycji Hangup Line (Przerwanie połączenia z linią) umożliwia wprowadzenie parametru przerwania połączenia. Parametr ten jest wysyłany do modemu za każdym razem, gdy system EMP chce zakończyć sesję. Po wysłaniu tego parametru, system EMP automatycznie wysyła symbol <Enter>. Kontroler edycji ogranicza liczbę znaków składających się na sekwencję przerwania połączenia do 8.
- **Modem Init String (Parametr inicjowania modemu):** Pole edycji Modem Init String (Parametr inicjowania modemu) umożliwia wprowadzenie parametru inicjowania modemu. Parametr jest wysyłany przy każdym inicjowaniu połączenia łącza szeregowego/modemu. Długość parametru inicjowania modemu jest ustalana podczas uruchomienia i kontroler edycji ogranicza liczbę znaków możliwych do wpisania w pole wartości.
- **Modem Dial Command (Polecenie wdzwaniania się modemu):** Pole edycji Modem Dial Command (Polecenia wdzwaniania się modemu) umożliwia wprowadzenie parametru wdzwaniania się modemu. Ten parametr jest wysyłany podczas każdej wysyłki Platform Event Page (Strony zdarzeń platformy). Parametr jest wysyłany przed parametrem stronicowania, aby wskazać modemowi sposób wdzwaniania się.

Ekran 2 konfiguracji łącza szeregowego/modemu – Konfiguracja opcji zdalnego zarządzania serwerem dla połączenie szeregowego/modemu.

Ten ekran umożliwia kontynuację wprowadzania ustawień niezbędnych do skonfigurowania kanału łącza szeregowego/modemu.

- **Enable Access (Włącz dostęp):** Pole wyboru Enable Access (Włącz dostęp) umożliwia włączenie/wyłączenie połączenia łącza szeregowego/modemu. Jeśli opcja jest zaznaczona, wszystkie parametry łącza szeregowego/modemu są udostępnione i można ustawić ich wartości. Jeśli opcja nie jest zaznaczona, wszystkie parametry łącza szeregowego/modemu na tej stronie są zablokowane.
- **Serial Privilege Level (Poziom uprzywilejowania łącza szeregowego):** Lista poziomu uprzywilejowania łącza szeregowego (modemu) umożliwia ustawienie poziomu uprzywilejowania dla łącza szeregowego/modemu. Poziom uprzywilejowania kanału ma pierwszeństwo przed poziomem uprzywilejowania użytkownika. Jeśli poziom uprzywilejowania jest ustawiony na poziomie User (użytkownika), użytkownik może zlecać tylko polecenia poziomu użytkownika, nawet jeśli posiada wyższy poziom uprzywilejowania niż User. Możliwości wyboru poziomu uprzywilejowania są takie same jak dla poziomu uprzywilejowania kanałów LAN.
- **Connection Mode (Tryb połączenia):** Pole wielokrotnego wyboru Connection Mode (trybu połączenia) umożliwia konfigurację sposobu połączenia z łączem szeregowym/modemem. Można wybrać jedną z poniższych opcji:
  - **Direct Connect (Połączenie bezpośrednie):** Ma zastosowanie dla aplikacji łączących się bezpośrednio poprzez łącze szeregowe/port modemu z systemem operacyjnym.
  - **Modem Mode (Tryb modemu):** Ma zastosowanie dla aplikacji łączących się poprzez łącze szeregowe/port modemu z zewnętrznym modemem.
- **System Phone Number (Systemowy numer telefonu):** Pole edycji System Phone Number (Systemowy numer telefonu) umożliwia wprowadzenie numeru telefonu używanego do połączenia z lokalnym systemem. Dopuszczalna długość numeru telefonu jest określana podczas uruchamiania. System SCW ogranicza liczbę znaków, która może być wpisana podczas uruchamiania.

Ekran 3 konfiguracji łącza szeregowego/modemu – Konfiguracja Wysyłania informacji o alertach przez łącze szeregowe/modem

Ten ekran umożliwia kontynuację wprowadzania ustawień niezbędnych do skonfigurowania kanału łącza szeregowego/modemu. Przycisk Continue (Dalej) jest nieaktywny/wyszarzony do momentu uzupełnienia informacji we wszystkich edytowalnych polach.

- **Pole wyboru Enable Serial/Modem Paging (Włącz stronicowanie łącza szeregowego/modemu):** Pole wyboru Enable Serial/Modem Paging (Włącz stronicowanie łącza szeregowego/modemu) umożliwia stronicowanie łącza szeregowego/modemu. Jeśli opcja ta jest zaznaczona, pozostałe funkcje ekranu również są udostępnione w celu konfiguracji stronicowania łącza szeregowego/modemu. Jeśli pole nie jest zaznaczone, wszystkie opcje konfiguracji są wyłączone i stronicowanie łącza szeregowego/modemu na serwerze nie będzie włączone.
- **Pole edycji Alert Destination Phone Number (Numer telefonu docelowego wysyłania powiadomień):** Pole edycji Alert Destination Phone Number (Numer telefonu docelowego wysyłania powiadomień) umożliwia wprowadzenie numeru telefonu systemu, do którego mają być wysyłane powiadomienia o alertach za pomocą łącza szeregowego/modemu.
- **Pole edycji Paging String (Parametr stronicowania):** Pole edycji Paging String (Parametr stronicowania) umożliwia wprowadzenie parametru stronicowania, zawierającego znaki wysyłane po nawiązaniu połączenia. Dopuszczalna długość parametru stronicowania jest określana podczas uruchamiania. Parametr stronicowania jest powiązany z Numerem telefonu docelowego wysyłania powiadomień, wprowadzonym w opcjach tego ekranu. Nie istnieje więc potrzeba wprowadzania numeru telefonu docelowego wysyłania powiadomień z parametrem stronicowania.
- **Blackout Period Edit Box (Pole edycji okresu ukrywania):** Pole edycji Blackout Period Edit Box (okresu ukrywania) umożliwia wprowadzenie czasu (w minutach) pomiędzy stronami wysłanymi poprawnie. Zakres prawidłowych wartości wynosi [0-255], gdzie 0 odpowiada wyłączonej opcji.
- **Alert Paging Filters (Filtry alertów stronicowania):** Po naciśnięciu przycisku Alert Paging Filters (Filtry alertów stronicowania), system SCW otworzy kolejny ekran, który umożliwia wybór filtrów, wykorzystywanych do wysyłania alertów.

Więcej informacji znajduje się w części „Ekran 3 konfiguracji kanału LAN – Konfiguracja alertów sieci LAN”.

Ekran konfiguracji wyboru użytkowników

Ekran konfiguracji użytkownika zapewnia mechanizm konfiguracji dostępu użytkownika do kanałów sieci LAN i łącza szeregowego/modemu. Serwer PLATINUM 7200 IR zapewnia obsługę maksymalnie 4 użytkowników. Ekran umożliwia konfigurację ustawień użytkownika takich jak: nazwa użytkownika, hasło i konfiguracja kanałów użytkownika. Opcje te są dostępne w konfiguracji systemu w obu wersjach modułu zarządzania - Professional Edition i Advanced Edition.

- **Konfiguracja Użytkownika 1 (User 1) [Anonymous User] serwera:** Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlenie ekranu konfiguracji użytkownika anonimowego.
- **Konfiguracja Użytkownika 2 (User 2) serwera:** Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlenie ekranu konfiguracji drugiego użytkownika.
- **Konfiguracja Użytkownika 3 (User 3) serwera:** Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlenie ekranu konfiguracji trzeciego użytkownika.
- **Konfiguracja Użytkownika 4 (User 4) serwera:** Zaznaczenie tego pola powoduje wyświetlenie ekranu konfiguracji czwartego użytkownika.
- **Zaznacz wszystkich:** Naciśnięcie tego przycisku powoduje wybór wszystkich powyższych opcji. Za pomocą tej opcji można skonfigurować wszystkich czterech użytkowników. Ten przycisk jest aktywny, jeżeli wszystkie konta użytkowników są konfigurowalne.
- **Wyczyść wszystko:** Naciśnięcie tego przycisku powoduje odznaczenie wyboru wszystkich powyższych opcji. Ten przycisk jest aktywny, jeżeli wszystkie konta użytkowników są konfigurowalne.

Ekran konfiguracji użytkownika

Ekran konfiguracji użytkownika zapewnia mechanizm konfiguracji dostępu użytkownika do kanałów sieci LAN i łącza szeregowego/modemu. Maksymalna liczba użytkowników, którzy mogą być dodani do konfiguracji systemu jest zależna od systemu. Ekran umożliwia konfigurację ustawień użytkownika takich jak: nazwa użytkownika, hasło i konfiguracja kanałów użytkownika.

- **Enable User (Włącz/wyłącz konto użytkownika):** Pole wyboru Enable User (Włącz/wyłącz konto użytkownika) umożliwia włączenie/wyłączenie konta użytkownika. Jeśli pole jest zaznaczone, wszystkie inne elementy konfiguracji użytkownika są aktywne.
- **Username (Nazwa użytkownika):** Pole edycji Username (Nazwa użytkownika) umożliwia wprowadzenie dowolnej nazwy, dopisanej do konfiguracji konta użytkownika. Dla Użytkownika 1 (User1) nazwa musi mieć wartość „Anonymous". Dlatego dla Użytkownika 1 (User1) opcja ta jest nieaktywna.
- **Set Password for this User (Ustaw hasło użytkownika):** Przycisk Set Password (Ustaw hasło) otwiera okno dialogowe umożliwiające ustawienie hasła dla wybranego użytkownika.
- **LAN Channel 1 Privilege Level Limit (Limit poziomu uprzywilejowania kanału LAN 1):** Lista limitów poziomu uprzywilejowania kanału LAN 1 umożliwia wybór poziomu uprzywilejowania dla wybranego użytkownika. Ogólne ustawienia poziomu uprzywilejowania dostępu dla kanału LAN mają pierwszeństwo przed poziomem uprzywilejowania użytkownika. Na przykład, jeśli kanał LAN jest skonfigurowany tylko dla dostępu na poziomie użytkownika (User), użytkownicy mogą wykonywać wyłącznie operacje na tym poziomie, niezależnie od ustawień poziomu uprzywilejowania użytkownika.
- **LAN Channel 2 Privilege Level Limit (Limit poziomu uprzywilejowania kanału LAN 2):** Lista limitów poziomu uprzywilejowania kanału LAN 2 umożliwia wybór poziomu uprzywilejowania dla wybranego użytkownika.
- **Serial Channel Privilege Level Limit (Limit poziomu uprzywilejowania kanału łącza szeregowego):** Lista limitów poziomu uprzywilejowania dostępu do kanału łącza szeregowego/modemu umożliwia wybór poziomu uprzywilejowania dla wybranego użytkownika.

- **Advanced LAN Channel Privilege Level Limit (Limit poziomu uprzywilejowania zaawansowanego kanału LAN):** Lista limitów poziomu uprzywilejowania dostępu do kanału zaawansowanego kanału LAN umożliwia wybór poziomu uprzywilejowania dostępu do zaawansowanego kanału LAN, modułu zarządzania dla wybranego użytkownika. Opcja ta jest dostępna tylko dla modułu zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.
- **Enable HTTP for this User (Włącz obsługę HTTP dla użytkownika):** Pole wyboru Enable HTTP for this User (Włącz obsługę HTTP dla użytkownika) umożliwia aktywację protokołu HTTP dla wybranego użytkownika dla zaawansowanego kanału LAN modułu zarządzania. Opcja ta jest dostępna tylko dla modułu zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.
- **Enable HTTPS for this User (Włącz obsługę HTTPS dla użytkownika):** Pole wyboru Enable HTTPS for this User (Włącz obsługę HTTPS dla użytkownika) umożliwia aktywację protokołu HTTPS dla wybranego użytkownika dla zaawansowanego kanału LAN modułu zarządzania. Opcja ta jest dostępna tylko dla modułu zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.
- **Enable Telnet for this User (Włącz obsługę Telnet dla użytkownika):** Pole wyboru Enable Telnet for this User (Włącz obsługę Telnet dla użytkownika) umożliwia aktywację protokołu Telnet dla wybranego użytkownika dla zaawansowanego kanału LAN modułu zarządzania. Opcja ta jest dostępna tylko dla modułu zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.

Konfiguracja funkcji zaawansowanych

Funkcje zaawansowane są konfigurowane na trzech ekranach głównych i kilku pod-ekranach. Na każdym ekranie wyświetlane są opcje konfiguracji dla jednej lub kilku zaawansowanych opcji. Opcja ta jest dostępna tylko dla modułu zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.

Ekran 1 Konfiguracji funkcji zaawansowanych: SNMP, KVM, Telnet

Pierwszy ekran konfiguracji funkcji zaawansowanych umożliwia włączenie i/lub konfigurację opcji zaawansowanych protokołów SNMP (Simple Network Management Protocol), KVM (Keyboard/Video/ Mouse) i Telnet.

Ustawienia SNMP

Funkcja (Simple Network Management Protocol) systemu BMC zapewnia ustawienia dla podstawowego dostępu do informacji modułu zarządzania serwerem oraz dostęp do operacji kontrolnych poprzez protokół Out of Band (OOB – Poza pasmem Danych), Umożliwia ona zarządzanie serwerem bez potrzeby agentów systemów operacyjnych i umożliwia przeprowadzenie operacji zablokowania systemu operacyjnego lub systemu Pre-OS.

System BMC zapewnia obsługę dla protokołu SNMP w wersjach v1,v2 i v3. Oryginalnie zdefiniowany protokół SNMP ma zapewnić dostęp ze zdalnego hosta do monitorów wydajności sieciowej różnych serwerów, bram dostępu, routerów i innych urządzeń sieciowych. Monitorowane dane to zazwyczaj ilość pakietów przesyłanych w ciągu sekundy, fragmentacja pakietów itp.

- **Enable SNMP (Włącz obsługę SNMP):** Pole wyboru Enable SNMP (Włącz obsługę SNMP), po zaznaczeniu, włącza obsługę protokołu SNMP, a także odblokowuje inne elementy konfiguracji SNMP.
- **SNMP Port (Port SNMP):** Port SNMP jest portem, poprzez który agent protokołu SNMP nasłuchuje na serwerze. Możliwa jest konfiguracja portu SNMP z wykorzystaniem tego pola. Wartością domyślną jest 161. Zakres możliwych opcji zawiera się w wartościach od 1 do 65535. Ten element konfiguracji dostępny jest tylko wówczas, jeśli zaznaczone jest pole Enable SNMP (Włącz obsługę SNMP).

Ustawienia KVM

Funkcja zdalnego protokołu KVM (Keybord, Video and Mouse – Klawiatura, Wyświetlacz i Mysz) zapewnia sposób przechwytywania i przekierowania obrazu z zarządzanego serwera do zdalnej konsoli (pracującej pod kontrolą oprogramowania KVM) przez połączenie sieciowe. Pamięć obrazu video z zarządzanego serwera jest kompresowana, szyfrowana i wysyłana przez Internet z wykorzystaniem protokołu IP do zdalnego klienta. Dodatkowo system zapewnia przesyłanie sygnałów klawiatury i myszy ze zdalnej konsoli do zarządzanego serwera. Funkcja ta dostępna jest tylko dla modułu zarządzania (Management Module) w wersji Advanced Edition.

- Enable KVM (Włącz obsługę KVM): Pole wyboru Enable KVM (Włącz obsługę KVM) po zaznaczeniu umożliwia korzystanie z funkcji KVM na serwerze.

Ustawienia protokołu Telnet

Wspólna konsola CLI, zapewnia wspólną składnię dla poleceń interfejsu wiersza poleceń we wszystkich platformach dla wszystkich kanałów, jak i dla platform komunikujących się z systemem BMC za pomocą języka skryptowego. Składnia poleceń różni się od składni określonej przez IPMI 1.5 dla poleceń trybu konsoli tekstowej.

Protokół Telnet w otoczeniu sieciowym dla swoich poleceń zawsze korzysta ze składni poleceń Common CLI. Tworzy on sesje IPMI za pomocą wejścia z poziomu okna logowania, zawierającego informacje o nazwie użytkownika i haśle. Po utworzeniu sesji, umożliwia on wykonywanie poleceń tekstowych CCLI. Sesja IPMI jest zamykana po otrzymaniu poleceń „exit/logout".

- **Enable Telnet (Włącz obsługę Telnet):** Pole wyboru Enable Telnet (Włącz obsługę Telnet), po zaznaczeniu, włącza obsługę protokołu Telnet a także odblokowuje inne elementy konfiguracji Telnet.
- **Telnet Port (Port protokołu Telnet):** Pole edycji Telnet Port (Port protokołu Telnet) umożliwia wprowadzenie numeru portu dla protokołu Telnet. Port Telnet jest portem, poprzez który tworzone jest połączenie. Wartością domyślną jest 25. Zakres możliwych opcji zawiera się w wartościach od 1 do 65535.

Ekran 2 Konfiguracji funkcji zaawansowanych: Ustawienia protokołu HTTP

Ten ekran umożliwia kontynuację konfiguracji funkcji zaawansowanych serwera poprzez skonfigurowanie ustawień protokołów HTTP i HTTPS.

Moduł obsługi protokołu HTTP umożliwia wysyłanie żądań poprzez HTTP i port konfigurowalny przez użytkownika (domyślnym portem jest port 80). Protokół obsługuje dwa rodzaje interfejsu dostępne poprzez połączenie sieciowe:

- **Browser Interface (Interfejs przeglądarki):** Styl Browser Interface (Interfejs przeglądarki) jest podobny do interfejsu przeglądarki internetowej, wyświetla dokument podobny do strony internetowej, w którym użytkownik może klikać na przyciski lub wprowadzać wartości tekstowe w celu interakcji z serwerem.
- **Program Interface (Interfejs programu):** Styl Program Interface (Interfejs programu) akceptuje żądania, korzystając z bardziej tradycyjnego mechanizmu HTTP GET/POST. Odpowiedzi są przesyłane w postaci plików XML i są zaprojektowane tak, aby były łatwo obrabiane przez program, a niekoniecznie były ładnie wyświetlane.

Na ekranie dostępne są następujące opcje:

- **Enable HTTP (Włącz obsługę HTTP):** Jeśli serwer HTTP jest wyłączony, opcja zamyka wszystkie otwarte gniazda HTTP, tak że stos sieci nie będzie przyjmował żadnych przychodzących połączeń HTTP. Funkcja ta zawiesza również działanie protokołu HTTP, więc proces protokołu HTTP nie będzie uruchamiany. Jeśli serwer HTTP jest włączony, uruchomi on proces protokołu HTTP, który z kolei otworzy gniazda. Jeśli ta opcja jest wyłączona, żadne z pozostałych opcji nie są edytowalne.
- **HTTP Port (Port HTTP):** Pole edycji HTTP Port (Port HTTP) umożliwia wprowadzenie numeru portu dla protokołu HTTP serwera. Port HTTP jest portem, poprzez który tworzone jest połączenie TCP/IP. Wartością domyślną jest 80. Zakres możliwych opcji zawiera się w wartościach od 1 do 65535.
- **HTTP Host Name (Nazwa hosta HTTP):** Pole edycji HTTP Host Name (Nazwa hosta HTTP) umożliwia wprowadzenie nazwy hosta dla protokołu HTTP serwera. Nazwa hosta HTTP jest nazwą domeny systemu.
- **Enable HTTPS (Włącz obsługę HTTPS):** Jeśli serwer HTTPS jest wyłączony, opcja zamyka wszystkie otwarte gniazda HTTPS, tak że stos sieci nie będzie przyjmował żadnych przychodzących połączeń HTTPS. Jeśli serwer HTTPS jest włączony, uruchomi on proces protokołu HTTPS, który z kolei otworzy gniazda. Jeśli ta opcja jest wyłączona, żadne z pozostałych opcji nie są edytowalne.
- **HTTPS Port (Port HTTPS):** Pole edycji HTTPS Port (Port HTTPS) umożliwia wprowadzenie numeru portu dla protokołu HTTPS serwera. Port HTTPS jest portem poprzez który tworzone jest szyfrowane połączenie SSL. Wartością domyślną jest 80. Zakres możliwych opcji zawiera się w wartościach od 1 do 65535.

Ekran 3 Konfiguracji funkcji zaawansowanych: Ustawienia alertów protokołu SNMP

Ten ekran umożliwia kontynuację konfiguracji funkcji zaawansowanych serwera poprzez skonfigurowanie ustawień alertów protokołu SNMP.

Funkcja BMC Email Alerting (Wysyłania alertów BMC przez pocztę elektroniczną) zapewnia dostarczanie alertów systemu IPMI za pomocą poczty elektronicznej, jak i za pomocą standardowych metod wysyłania alertów IPMI. Funkcja ta umożliwia wysyłanie alertów w środowisku niezależnym od systemu operacyjnego, a nawet w środowisku bez systemu operacyjnego, np.: przed załadowaniem systemu lub w przypadku zawieszenia się systemu operacyjnego. System BMC zapewnia obsługę wysyłania poczty przez SMTP (Simple Mail Transport Protocol).

- **Sender Machine Name (Nazwa komputera nadawcy):** Pole edycji Sender Machine Name (Nazwa komputera nadawcy) umożliwia wprowadzenie nazwy komputera nadawcy (serwera). Nazwa jest wykorzystywana w wiadomościach e-mail, więc odbiorca wie z jakiego komputera wiadomość została wysłana.
- **From Address (adres nadawcy):** Pole edycji From Address (adres nadawcy) umożliwia wprowadzenie adresu e-mail, z którego wysyłana jest wiadomość, aby wskazać odbiorcy, od kogo została wysłana.
- **To Address (adres odbiorcy):** Pole edycji To Address (adres odbiorcy) umożliwia wprowadzenie adresu e-mail odbiorcy wiadomości.
- **Subject (Temat):** Pole edycji Subject (Temat) umożliwia wprowadzenie tematu wiadomości.

Zapisywanie konfiguracji na dysku

Po zakończeniu wprowadzania danych do systemu SCW, wyświetlony zostanie komunikat informujący o możliwości zapisania konfiguracji na dysku CD-ROM lub urządzeniu Flash USB. Umożliwia to przyszła konfigurację serwerów identycznie z skonfigurowanym właśnie serwerem, korzystając z trybu cichego systemu SCW.

Save Server Configuration to Disk (Zapisanie konfiguracji serwera na dysku): Pole Umożliwia to szybką i łatwą konfigurację grupy identycznych serwerów. Jeśli opcja zapisania konfiguracji serwera jest aktywna system SCW, wyświetli okno dialogowe zapisywania plików, umożliwiając wprowadzenie lokalizacji i nazwy zapisywanego pliku konfiguracji.

Okno dialogowe file/open (plik/otwórz) przypomina standardowe okno dialogowe systemu Microsoft® Windows®.

Zapisywanie konfiguracji na serwerze

Po wyświetleniu każdego ekranu i wprowadzeniu/aktualizacji ustawień, system SCW zapisuje dane o konfiguracji na serwerze. System SCW jest zamykany i Narzędzie konfiguracji BMC przeprowadza operację zapisu.

5 Elementy przeznaczone do serwisowania przez użytkownika

Wymagane narzędzia i materiały

- Śrubokręt Phillips #2
- Śrubokręt płaski
- Antystatyczna opaska na nadgarstek (zalecana)

Zdejmowanie i zakładanie górnej pokrywy obudowy

OSTRZEŻENIE

Należy upewnić się, że panel rack jest odpowiednio zamontowany i nie przewróci się podczas wyjmowania serwera. W przypadku przewrócenia panelu istnieje ryzyko przygniecenia bądź zmiażdżenia, co może doprowadzić do poważnych obrażeń.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Ponieważ górna pokrywa obudowy zapewnia odpowiednie chłodzenie oraz właściwy przepływ powietrza wewnątrz serwera, nie należy uruchamiać go ze zdjętą pokrywą. Nie należy zostawiać otwartej pokrywy, ani wyjętych wentylatorów dłużej niż jest to konieczne, gdyż redukuje to możliwości systemu chłodzenia.

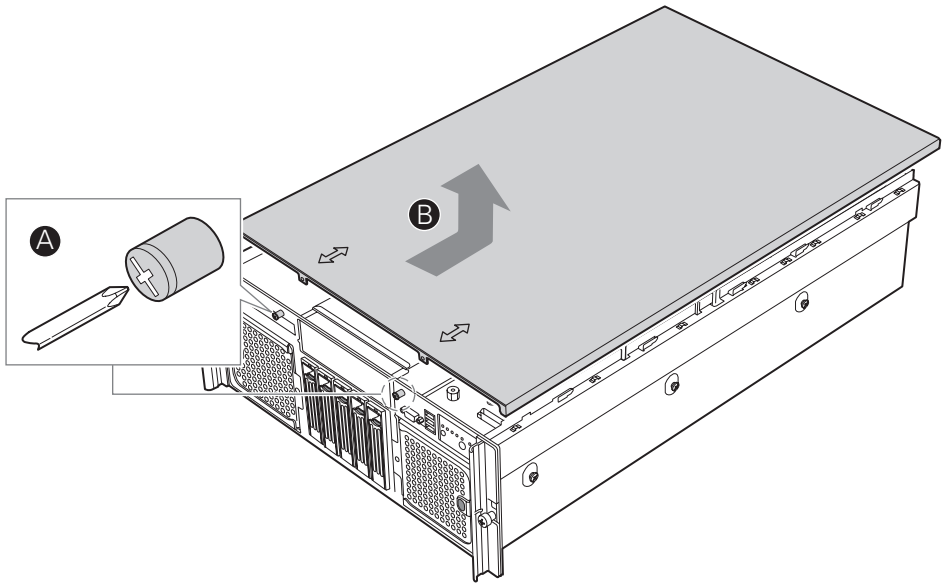
Serwer jest wyposażony w zdejmowaną pokrywę górną obudowy, umożliwiającą wymianę kart PCI, płyt obsługi pamięci, wentylatorów i serwisowanie elementów systemu.

Poza elementami opisanymi w tym rozdziale, serwisowanie elementów serwera musi być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel techniczny.

Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy

W celu zdjęcia górnej pokrywy, należy wykonać poniższe czynności:

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Jeśli obudowa zamontowana jest w panelu rack, wysuń ją z panelu tak daleko, aby cała górna pokrywa była dostępna.
3. Odkręć dwie śruby mocujące na przednim panelu serwera.
4. Przesuń pokrywę w tył do momentu, gdy jej zatrzaski wysuną się całkowicie z otworów w obudowie serwera.
5. Podnieś pokrywę, aby zdjąć ją z obudowy.



Rysunek 10. Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy

Zakładanie górnej pokrywy obudowy

W celu założenia górnej pokrywy, należy wykonać poniższe czynności:

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Załóż górną pokrywę na obudowę tak, aby dopasować zatrzaski pokrywy do otworów im odpowiadających w obudowie serwera.
3. Przesuń pokrywę w przód do oporu.
4. Przykręć śruby mocujące na przednim panelu obudowy.
5. Wsuń serwer w panel rack.

Wymiana zespołu wentylatorów w czasie pracy serwera (hot-swap)

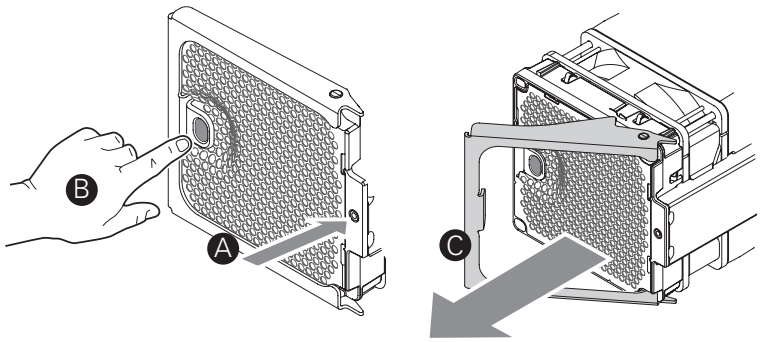
Dwa zespoły wentylatorów serwera są umieszczone w przedniej części obudowy. Każdy moduł zawiera dwa wentylatory. Niemożliwa jest wymiana pojedynczego wentylatora zestawu. Należy wymieniać cały zespół (moduł) wentylatorów. Wymiana wadliwego zespołu wentylatorów, podczas pracy serwera jest możliwa tylko wówczas, jeśli co najmniej jeden z wentylatorów modułu jest w pełni sprawny. Każdy z modułów jest wyposażony w żółtą diodę LED, sygnalizującą awarię zespołu wentylatorów. Jeśli dioda świeci się, oznacza to potrzebę wymiany modułu (zespołu wentylatorów). Podczas normalnej pracy dioda LED pozostaje wyłączona.

UWAGA

Podczas wymiany wentylatorów chłodzenie systemu jest ograniczone. Nie należy wymontowywać zespołu wentylatorów na dłużej niż dwie minuty.

Nie należy dotykać łopatek wentylatora, jeśli wiatrak się obraca.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Zlokalizuj moduł (zespół wentylatorów) do wymiany. Jeśli wentylator uległ awarii, na zespole będzie się świecić żółta dioda LED. Patrz litera „A" na rysunku 11.
3. Naciśnij zielony przycisk na przedniej stronie obudowy zespołu wentylatorów, aby zwolnić dźwignię. Patrz litera „B" na rysunku.
4. Użyj dźwigni, aby wysunąć moduł z obudowy serwera. Patrz litera „C" na rysunku.



Rysunek 11. Lokalizacja i wyjmowanie wentylatorów serwera

5. Odchyl dźwignię na zapasowym zespole wentylatorów.
6. Wsuń zamienny moduł do gniazda zespołu wentylatorów.
7. Przesuń i zatrzaśnij dźwignię, aby zablokować moduł w obudowie.

Wymiana dysków twardych bez przerywania pracy serwera (hot-swap)

Serwer obsługuje do pięciu kieszeni dysków twardych wymienialnych bez przerywania pracy serwera. W każdej kieszeni można zamontować standardowy dysk twardy SCSI-2 lub SCSI-3 o wysokości 25,4 mm.

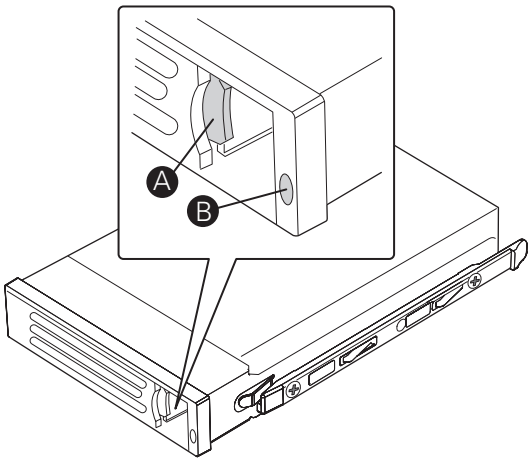
Procedura zawarta w tej części opisuje jak określić stan dysku, wymontować wadliwy dysk i zainstalować nowy. Jeśli dysk pracuje w konfiguracji redundantnej, wymiana możliwa jest bez wyłączania serwera.

UWAGA

Aby zapewnić właściwy przepływ powietrza i chłodzenie serwera, wszystkie gniazda dysków muszą zawierać kieszeń z zainstalowanym dyskiem lub kieszeń zawierającą siatkę przepuszczającą powietrze.

Określanie stanu dysku

Kieszenie dysków zawierają otwory, umożliwiające podgląd przez panel dwukolorowych diod LED, wskazujących stan dysku, jak pokazano na Rysunku 12.



Rysunek 12. Kieszeń dysków twardych

Tabela 15. Kieszeń dysków twardych

Element	Opis
A	Zatrzask
B	Dwukolorowa dioda LED aktywności dysku • Żółta migająca: Dysk twardy jest włączony. • Naprzemiennie migająca żółta i zielona : Wskazuje, że zasilanie dysku jest włączone i odbudowuje on macierz RAID, lub że zasilanie jest włączone i wystąpiła awaria dysku. • Żółta migająca: Wskazuje brak zasilania dysku i wystąpienie awarii. • Dioda nie świeci się: Wskazuje, że dysk nie jest zainstalowany w bieżącej lokalizacji, lub że dysk jest zainstalowany, ale nie aktywny.

Demontaż dysku twardego

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Naciśnij na zielony zatrzask kieszeni dysku.
3. Ciągnąc za uchwyt, wyjmij dysk z obudowy.
4. Umieść dysk na czystej, antystatycznej powierzchni.

Montaż dysku twardego w kieszeni

Aby zamontować dysk twardy w kieszeni:

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Wyjmij dysk z opakowania ochronnego i umieść go na czystej, antystatycznej powierzchni.
3. Ustaw zworki i przełączniki dysku zgodnie z instrukcjami producenta dysku.
4. Jeśli kieszeń jest zamontowana w obudowie, wyjmij ją i umieść na czystej, antystatycznej powierzchni. Więcej instrukcji znajduje się w części „Demontaż dysku twardego".
5. Odkręć cztery śruby mocujące siatkę przepuszczającą powietrze.
6. Wyjmij siatkę z kieszeni dysku.
7. Przechowaj ją w celu ewentualnego późniejszego wykorzystania.
8. Umieść dysk w kieszeni, stroną z etykietą do góry i złączem dysku skierowanym do tyłu kieszeni.
9. Dopasuj otwory mocujące dysku do otworów w kieszeni dysku i przymocuj dysk śrubami wyjętymi podczas demontażu siatki.

Instalacja twardego dysku w systemie serwera

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Posługując się otwartym uchwytem kieszeni dysku, wsuń całkowicie kieszeń do gniazda dysku w obudowie.
3. Użyj uchwytu, aby wepchnąć kieszeń do momentu pełnego wsunięcia w obudowę i połączenia z serwerem, następnie zamknij uchwyt kieszeni dysku.

Wymiana zasilaczy bez przerw w pracy serwera (hot-swap)

Jeśli serwer został skonfigurowany w oparciu o dwa zasilacze, możliwa jest wymiana wadliwego zasilacza bez potrzeby wyłączania serwera.

UWAGA

Jeśli serwer jest włączony, ze względu na zakłócenia w obiegu powietrza w obudowie, gniazdo zasilacza nie powinno być puste przez czas dłuższy niż dwie minuty. Przekroczenie czasu pięciu minut może spowodować przekroczenie maksymalnej dopuszczalnej temperatury pracy systemu i prawdopodobnie trwałe uszkodzenie elementów systemu.

Demontaż zasilacza

UWAGA

Dowolne, niezagospodarowane gniazda zasilacza muszą być zamknięte panelem wypełniającym. Nieprzykryte gniazda mogą zakłócać obieg powietrza wewnątrz obudowy, używanej do chłodzenia systemu.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Odłącz kable zasilania prądem zmiennym od zasilacza przeznaczonego do demontażu.
3. Odkręć zatrzask, aby odblokować uchwyt zasilacza.
4. Rozłóż uchwyt zasilacza.
5. Wyciągnij zasilacz z obudowy i umieść go na czystej, antystatycznej powierzchni.
6. Zainstaluj zamienny zasilacz lub panel wypełniacza. Więcej instrukcji znajduje się w części „Instalacja zasilacza".

Instalacja zasilacza

1. Wyjmij nowy zasilacz z opakowania ochronnego i umieść go na czystej, antystatycznej powierzchni.
2. Wyjmij panel wypełniacza (jeśli jest zainstalowany)z gniazda z tyłu obudowy.
3. Ustaw zasilacz tak, aby uchwyt znajdował się z jego prawej strony.
4. Wsuń nowy zasilacz częściowo do gniazda zasilacza.
5. Utrzymując uchwyt w rozłożonym położeniu, wsuń zasilacz całkowicie do gniazda do momentu napotkania oporu.
6. Przekręć uchwyt do pozycji złożonej.
7. Przykręć śruby zabezpieczające zasilacz.
8. Podłącz kable zasilania prądem zmiennym do gniazd wejścia zasilacza.
9. Z pomocą diod LED zasilacza sprawdź czy zasilacz jest w pełni funkcjonalny.

Instalacja i demontaż kart PCI

W tej części opisano procedurę wymiany kart PCI, zarówno bez potrzeby przerywania pracy serwera, jak i kart niedziałających w systemie „hot-plug“. Karty w gniazdach od 1 do 5 mogą być wymieniane bez potrzeby wyłączania pracy serwera. Serwer musi zostać wyłączony w celu przeprowadzenia wymiany kart w gniazdach 6 i 7.

UWAGA

Pokrywy gniazd rozszerzeń muszą być zamontowane na wszystkich wolnych gniazdach, aby utrzymać charakterystykę emisji elektromagnetycznej serwera oraz zapewnić jego właściwe chłodzenie.

Demontaż karty PCI w systemie „hot-plug” z wykorzystaniem interfejsu systemu operacyjnego

UWAGA

Tylko karty rozszerzeń PCI w gniazdach od 1 do 5 mogą być wymieniane bez przerywania pracy serwera. Jeśli dodawane lub demontowane są karty PCI z gniazd 6 lub 7, należy stosować instrukcje z części „Demontaż kart PCI przy wyłączonym serwerze“ i „Instalacja kart PCI przy wyłączonym serwerze“.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa”.
2. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy“.
3. Jeśli korzystasz z systemu operacyjnego Microsoft® Windows®, kliknij podwójnie na ikonie ”Unplug/Eject” (Odłącz/Wysuń) na pasku zadań, aby otworzyć menu ”Unplug or Eject Hardware” (Odłącz lub wysuń urządzenie“.
4. Wybierz urządzenie do odłączenia i kliknij przycisk „Stop“ (Zatrzymaj).
5. Zaczekaj na zmianę statusu diody LED zasilania gniazda PCI, sygnalizującej odłączenie zasilania gniazda.
6. Odłącz wszystkie kable podłączone do karty.
7. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie górne.
8. Jeśli zainstalowano kartę tzw. „długą“, naciśnij niebieski, plastikowy uchwyt z przodu karty.
9. Unieś kartę i wyjmij ją z serwera.
10. Przechowuj kartę w antystatycznym, ochronnym pojemniku.
11. Zamontuj zaślepkę gniazda rozszerzeń w pustym gnieździe lub zamontuj kartę zastępczą:
    - Aby zamontować zaślepkę gniazda rozszerzeń: Dopasuj zaślepkę do gniazda, znajdującego się z tyłu obudowy. Wciśnij zaślepkę do gniazda. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie dolne.
    - Aby zamontować zastępczą kartę PCI: Patrz część „Instalacja karty rozszerzeń PCI w systemie hot-plug”.
12. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy“.

Demontaż karty PCI w systemie „hot-plug” z wykorzystaniem interfejsu sprzętowego

UWAGA

Tylko karty rozszerzeń PCI w gniazdach od 1 do 5 mogą być wymieniane bez przerywania pracy serwera. Jeśli dodawane lub demontowane są karty PCI z gniazd 6 lub 7, należy stosować instrukcje z części „Demontaż kart PCI przy wyłączonym serwerze“ i „Instalacja kart PCI przy wyłączonym serwerze“.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa”.
2. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy“.
3. Naciśnij przycisk aktywacji/dezaktywacji gniazda.

UWAGA

Aby przerwać operację „hot-plug”, naciśnij przycisk aktywacji/dezaktywacji gniazda ponownie w ciągu pięciu sekund.

4. Zaczekaj na wyłączenie diody LED zasilania gniazda.
5. Odłącz wszystkie kable podłączone do karty.
6. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie górne.
7. Jeśli zainstalowano kartę tzw. „długą“, naciśnij niebieski, plastikowy uchwyt z przodu karty.
8. Unieś kartę i wyjmij ją z serwera.
9. Przechowuj kartę w opakowaniu antystatycznym.
10. Zamontuj zaślepkę gniazda rozszerzeń w pustym gnieździe lub zamontuj kartę zastępczą:
    - Aby zainstalować zaślepkę gniazda rozszerzeń: Dopasuj zaślepkę do gniazda, znajdującego się z tyłu obudowy. Wciśnij zaślepkę do gniazda. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie dolne.
    - Aby zamontować zastępczą kartę PCI: Patrz część „Instalacja karty rozszerzeń PCI w systemie hot-plug”.
11. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy“.

Instalacja karty rozszerzeń PCI w systemie „hot-plug”

UWAGA

Tylko karty rozszerzeń PCI w gniazdach od 1 do 5 mogą być wymieniane bez przerywania pracy serwera. Jeśli dodawane lub demontowane są karty PCI z gniazd 6 lub 7, należy stosować instrukcje z części „Demontaż kart PCI przy wyłączonym serwerze“ i „Instalacja kart PCI przy wyłączonym serwerze“.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa”.
2. Jeśli system operacyjny serwera jest uruchomiony, wykorzystaj jego funkcje lub interfejs aplikacji, aby wyłączyć zasilanie gniazda PCI.
3. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy“.
4. Zachowując ostrożność i nie dotykając elementów aktywnych karty ani jej złącz, wyjmij kartę z pojemnika antystatycznego i umieść ją na czystej, antystatycznej powierzchni.
5. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie górne.
6. Jeśli jest to konieczne, zdejmij zaślepkę gniazda rozszerzeń, wysuwając ją z wykorzystywanego gniazda.
7. Dopasuj i wsuń kartę w obudowę do momentu prawidłowego zamontowania jej w gnieździe. Jeśli instalowana jest karta tzw. „długa“, przytrzymaj przód karty w celu dopasowania go do właściwego gniazda.
8. Wciśnij kartę do gniazda, do momentu prawidłowego zamontowania.

UWAGA

Niektóre wyjścia kart rozszerzeń przekraczają ograniczenia standardów Klasy 2 lub ograniczonego źródła mocy. Należy użyć właściwych kabli przejściowych zgodnie z przepisami dotyczącymi urządzeń elektrycznych.

9. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie dolne.
10. Podłącz wymagane okablowanie do karty rozszerzeń PCI.
11. Jeśli korzystasz z interfejsu systemu operacyjnego systemu „hot-plug”:
    - Poczekaj, aż interfejs użytkownika oprogramowania zostanie wyświetlony na monitorze, a następnie potwierdź instalację urządzenia.
    - Poczekaj na włączenie diody LED zasilania.

    Jeśli korzystasz z interfejsu sprzętowego systemu „hot-plug”:
    - Naciśnij przycisk aktywacji/dezaktywacji gniazda. Jeśli istnieje potrzeba przerwania procesu, w czasie 5 sekund naciśnij przycisk ponownie.
    - Poczekaj na włączenie diody LED zasilania.

UWAGA

Zarówno w przypadku interfejsu systemu operacyjnego lub interfejsu sprzętowego, jeśli dioda aktywacji/dezaktywacji miga, oznacza to awarię zasilania. Możliwa jest konieczność wyjęcia karty, odczekania na wyłączenie diody LED i ponownego przeprowadzenia instalacji.

12. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy“.

Demontaż kart PCI przy wyłączonym serwerze

Karty PCI montowane w gniazdach od 1 do 5, mogą być wymieniane bez przerw w pracy serwera. Jeśli karta PCI jest wkładana do jednego z tych gniazd lub z niego wyjmowana, możliwe jest przeprowadzenie operacji bez wyłączania serwera. Instrukcje, jak przeprowadzić taką operację znajdują się w części „Demontaż karty PCI w systemie „hot-plug" z wykorzystaniem interfejsu systemu operacyjnego" lub „Demontaż karty PCI w systemie „hot-plug" z wykorzystaniem interfejsu sprzętowego" i „Instalacja karty rozszerzeń PCI w systemie „hot-plug"".

⚠ UWAGA

Jeśli przed demontażem lub instalacją karty PCI niepodlegających wymianie w systemie „hot-plug", nie zostanie odłączone zasilanie serwera, może to spowodować awarię całego systemu lub jego trwałe uszkodzenie.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Wyłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera.
3. Wyłącz zasilanie systemu i odłącz obydwa kable zasilania prądem zmiennym od serwera.
4. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
5. Odłącz wszystkie kable podłączone do karty PCI.
6. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie górne.
7. Unieś kartę i wyjmij ją z serwera.
8. Umieść kartę na czystej, antystatycznej powierzchni lub w pojemniku antystatycznym.
9. Zamontuj zaślepkę gniazda rozszerzeń w pustym gnieździe lub zamontuj kartę zastępczą:
   - Aby zainstalować zaślepkę gniazda rozszerzeń: Dopasuj zaślepkę do gniazda, znajdującego się z tyłu obudowy. Wciśnij zaślepkę do gniazda. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie dolne.
   - Aby zamontować zastępczą kartę PCI: Patrz część „Instalacja kart PCI przy wyłączonym serwerze".
10. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy".

Instalacja kart PCI przy wyłączonym serwerze

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Wyłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera.
3. Wyłącz zasilanie systemu i odłączyć przewody zasilające.
4. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
5. Zachowując ostrożność i nie dotykając elementów aktywnych karty ani jej złącz, wyjmij kartę z pojemnika antystatycznego. Umieść kartę stroną z układami elektronicznymi ku górze, na czystej, antystatycznej powierzchni.
6. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie górne.
7. Jeśli jest to konieczne, zdejmij zaślepkę gniazda rozszerzeń, wysuwając ją z wykorzystywanego gniazda.
8. Dopasuj i wsuń kartę w obudowę do momentu prawidłowego zamontowania w gnieździe. Jeśli instalowana jest karta tzw. „długa", przytrzymaj przód karty w celu dopasowania go do właściwego gniazda.
9. Wciśnij kartę w gniazdo do momentu prawidłowego zamontowania.
10. Przekręć zatrzask zabezpieczający z tyłu gniazda karty w położenie dolne.

11. Podłącz do karty PCI wymagane okablowanie.
12. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy“.

Instalacja i demontaż modułu Fibre Chanel (sieci światłowodowej)

Demontaż modułu Fibre Channel

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa”.
2. Wyłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera.
3. Wyłącz zasilanie systemu i odłącz przewody zasilające.
4. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy“.
5. Odłącz wszystkie kable podłączone do modułu Fibre Channel.
6. Wyjmij płytę obsługi pamięci lub zaślepkę płyty z gniazda C. Więcej instrukcji znajduję się sekcji „Demontaż płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze".
7. Przekręć dźwignię zabezpieczającą z tyłu gniazda modułu Fibre Channel w położenie górne.
8. Unieś moduł Fibre Channel i wyjmij go z serwera.
9. Umieść moduł Fibre Channel w antystatycznym opakowaniu na czystej, antystatycznej powierzchni.
10. Zamontuj zaślepkę gniazda rozszerzeń w pustym gnieździe lub zamontuj zastępczy moduł Fibre Channel:
    - Aby zainstalować zaślepkę gniazda rozszerzeń: Dopasuj zaślepkę do gniazda, znajdującego się z tyłu obudowy. Wciśnij zaślepkę do gniazda. Przekręć dźwignię zabezpieczającą z tyłu gniazda modułu Fibre Channel w położenie dolne.
    - Aby zainstalować zastępczy moduł Fibre Channel: patrz część „Instalacja modułu Fibre Channel“.
11. Zamontuj płytę obsługi pamięci lub zaślepkę płyty w gnieździe C. Więcej instrukcji znajduję się sekcji „Instalacja płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze".
12. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy“.

Instalacja modułu Fibre Channel

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Wyłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera.
3. Wyłącz zasilanie systemu i odłączyć przewody zasilające.
4. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
5. Wyjmij płytę obsługi pamięci lub zaślepkę płyty z gniazda C. Więcej instrukcji znajduję się sekcji „Demontaż płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze".
6. Zachowując ostrożność i nie dotykając elementów aktywnych modułu Fibre Channel ani jego złącz, wyjmij moduł z pojemnika antystatycznego i umieść go na czystej antystatycznej powierzchni.
7. Przekręć dźwignię zabezpieczającą z tyłu gniazda modułu Fibre Channel w położenie górne.
8. Jeśli jest to konieczne, zdejmij zaślepkę gniazda rozszerzeń, wysuwając ją z wykorzystywanego gniazda.
9. Dopasuj i wsuń moduł do obudowy do momentu prawidłowego zamontowania jej w gnieździe.
10. Wciśnij kartę do gniazda, do momentu prawidłowego zamontowania.
11. Podłącz do modułu Fibre chanel wszystkie wymagane kable.
12. Zamontuj płytę obsługi pamięci lub zaślepkę płyty w gnieździe C. Więcej instrukcji znajduję się sekcji „Instalacja płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze".
13. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy".

Instalacja i demontaż płyt obsługi pamięci

Płyty obsługi pamięci mogą być konfigurowane jako układ redundantny lub nieredundantny. Płyty obsługi pamięci w konfiguracjach RAID lub zdublowanej pamięci posiadają konfigurację redundantną. Jeśli płyta obsługi pamięci pracująca w konfiguracji redundantnej lub moduł pamięci DIMM takiej płyty ulegnie awarii, płyta i/lub moduł DIMM mogą być zdemontowane i wymienione podczas pracy serwera.

Płyty obsługi pamięci pracujące w konfiguracji nieredundantnej (wliczając w to płyty skonfigurowane jako pamięć zapasowa) nie mogą być wymieniane podczas pracy serwera.

Dostępne są następujące opcje wymiany pamięci podczas pracy serwera (hot-plug).

- Wymiana pamięci (Memory Hot Replace): Podczas pracy systemu i przy zastosowaniu konfiguracji pamięci RAID lub pamięci zdublowanej, możliwa jest wymiana wadliwej płyty obsługi pamięci. Płyta zamienna musi posiadać zamontowane moduły o takiej samej pojemności pamięci. System przeprowadzi test, inicjalizację i odbudowę danych karty obsługi pamięci, a następnie dołączy płytę do konfiguracji pamięci systemu. Operacja ta jest przezroczysta dla systemu operacyjnego serwera.
- Dodanie pamięci (Memory Hot Add): Podczas pracy serwera i przy zastosowaniu konfiguracji pamięci RAID lub zdublowanej pamięci, możliwe jest zwiększenie pojemności pamięci podczas pracy systemu. Dla konfiguracji RAID możliwe są wymiana lub zwiększenie pojemności pamięci dla jednej płyty obsługi pamięci w jednym czasie. Należy zainstalować zdemontowaną płytę obsługi pamięci przed zwiększaniem pojemności lub wymianą innej płyty obsługi pamięci. W konfiguracji maksymalnej zgodności, można zainstalować dodatkową płytę obsługi pamięci w pustym gnieździe. Po zakończeniu inicjalizacji, informacja o dodanej pamięci operacyjnej jest przekazywana do systemu operacyjnego.

⚠ UWAGA

Nie należy przeprowadzać wymiany lub zwiększania pojemności pamięci w czasie pracy serwera w konfiguracji nieredundantnej. Jeśli serwer nie został skonfigurowany za pomocą narzędzia konfiguracji BIOS w jednej z opcji: maksymalnej zgodności, Memory RAID lub zdublowanej pamięci, należy odłączyć serwer od zasilania przed demontażem lub instalacją jakichkolwiek płyt obsługi pamięci lub modułów DIMM. Więcej instrukcji można znaleźć w częściach „Demontaż płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze" i „Instalacja płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze".

Demontaż zaślepki płyty obsługi pamięci

W każdym gnieździe płyty obsługi pamięci musi być zainstalowana płyta obsługi pamięci lub zaślepka płyty.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
3. Wsuń palce w otwory znajdujące się u góry zaślepki płyty obsługi pamięci.
4. Naciśnij dźwignię pomiędzy dwoma otworami w kierunku wyznaczonym strzałką.
5. Wyjmij zaślepkę płyty obsługi pamięci z serwera.

Instalacja zaślepki płyty obsługi pamięci

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
3. Włóż zaślepkę płyty obsługi pamięci w gniazdo płyty, tak aby strzałka na dźwigni wskazywała w prawo. Zaślepka płyty obsługi pamięci zatrzaśnie się w gnieździe płyty.

Demontaż płyty obsługi pamięci bez konieczności przerwy w pracy serwera

UWAGA

Jeśli demontowana jest płyta obsługi pamięci, w jej miejsce należy zainstalować wymienną płytę lub zaślepkę płyty obsługi pamięci.

Jeśli płyta obsługi pamięci instalowana jest w systemie pracującym, należy postępować zgodnie z poniższą instrukcją. W innym przypadku istnieje ryzyko awarii systemu.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
3. Naciśnij przycisk aktywacji/dezaktywacji na płycie obsługi pamięci. Dioda LED zasilania zacznie migać.
4. Po zgaśnięciu diody LED aktywacji/dezaktywacji, należy upewnić się, że dioda LED zasilania jest również wyłączona.

UWAGA

Nie należy demontować płyty obsługi pamięci, jeśli jakakolwiek dioda LED pozostaje włączona lub miga. Jeśli dioda LED aktywacji/dezaktywacji nie jest wyłączona, oznacza to, że wybrana konfiguracja nie obsługuje wymiany płyty obsługi pamięci w trakcie pracy serwera. Więcej instrukcji na temat wymiany płyt obsługi pamięci z wykorzystaniem przerwy w pracy serwera znajduje się w częściach „Demontaż płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze" i „Instalacja płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze".

5. Po wyłączeniu wszystkich diod LED, odblokuj zatrzask uchwytu i unieś uchwyt płyty obsługi pamięci.
6. Unieś uchwyt płyty obsługi pamięci i wyciągnij płytę z serwera.
7. Zainstaluj moduły DIMM, a następnie zainstaluj płytę obsługi pamięci w serwerze lub zainstaluj zaślepkę płyty obsługi pamięci.
   - Więcej instrukcji dotyczących instalacji modułów DIMM znajduje się w części „Instalacja i demontaż modułów DIMM".
   - Więcej instrukcji dotyczących instalacji zaślepki płyty obsługi pamięci znajduje się w części „Instalacja płyty obsługi pamięci bez konieczności przerwy w pracy serwera".

UWAGA

Jeśli proces właściwego demontażu bez przerw w pracy serwera nie zostanie zachowany, należy odblokować moduł pamięci poprzez odblokowanie dźwigni. Pociągnięcie za dźwignię spowoduje natychmiastowe odcięcie zasilania od gniazda. „Przypadkowy" demontaż bez przerw w pracy serwera, może spowodować zawieszenie systemu, ale nie powoduje uszkodzeń elektrycznych.

Instalacja płyty obsługi pamięci bez konieczności przerwy w pracy serwera

1. Dodaj lub wymień moduły DIMM, w zależności od potrzeby. Więcej instrukcji znajduje się w części „Instalacja i demontaż modułów DIMM".
2. Upewnij się, że dźwignia na płycie obsługi pamięci znajduje się w położeniu górnym (otwartym).
3. Dopasuj końce karty do szyn i wsuń płytę do gniazda płyty obsługi pamięci.
4. Przestaw dźwignię w dół do pozycji zablokowanej.
5. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy".

Demontaż płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze

UWAGA

Jeśli demontowana jest płyta obsługi pamięci, w jej miejsce należy zainstalować wymienną płytę lub zaślepkę płyty obsługi pamięci.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Wyłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera.
3. Wyłącz zasilanie systemu i odłączyć przewody zasilające.
4. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
5. Naciśnij zatrzask dźwigni i unieś dźwignię płyty obsługi pamięci.
6. Unieś uchwyt płyty obsługi pamięci i wyciągnij płytę z serwera.
7. Zainstaluj moduły DIMM, a następnie zainstaluj płytę obsługi pamięci w serwerze lub zainstaluj zaślepkę płyty obsługi pamięci.
   - Więcej instrukcji dotyczących instalacji modułów DIMM znajduje się w części „Instalacja i demontaż modułów DIMM".
   - Więcej instrukcji dotyczących instalacji zaślepki płyty obsługi pamięci znajduje się w części „Instalacja płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze".
8. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy".

Instalacja płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Wyłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera.
3. Wyłącz zasilanie systemu i odłączyć przewody zasilające.
4. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
5. Zainstaluj moduły DIMM na płycie obsługi pamięci. Więcej instrukcji znajduje się w części „Instalacja i demontaż modułów DIMM".
6. Wyjmij zaślepkę płyty obsługi pamięci z serwera. Więcej instrukcji znajduje się w części „ Demontaż płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze".
7. Upewnij się, że dźwignia na płycie obsługi pamięci znajduje się w położeniu górnym (otwartym).
8. Dopasuj końce karty do szyn i wsuń płytę do gniazda płyty obsługi pamięci.
9. Przestaw dźwignię w dół do pozycji zablokowanej.
10. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej pokrywy obudowy".

Instalacja i demontaż modułów DIMM

Aby zdemontować lub zainstalować moduły DIMM, należy wyjąć płytę obsługi pamięci z obudowy, zainstalować moduły DIMM na płycie i ponownie zainstalować płytę obsługi pamięci w obudowie. Upewnij się, że postępujesz zgodnie z „Zasadami rozszerzania pamięci".

UWAGA

Nie należy przeprowadzać wymiany lub zwiększania pojemności pamięci w czasie pracy serwera w konfiguracji nieredundantnej. Jeśli serwer nie został skonfigurowany za pomocą narzędzia konfiguracji BIOS w jednej z opcji: maksymalnej zgodności, Memory RAID lub zdublowanej pamięci, należy odłączyć serwer od zasilania przed demontażem lub instalacją jakichkolwiek płyt obsługi pamięci lub modułów DIMM. Więcej instrukcji można znaleźć w częściach „Demontaż płyty obsługi pamięci z przerwą w pracy serwera" i „Instalacja płyty obsługi pamięci z przerwą w pracy serwera".

Zasady rozszerzania pamięci

W trakcie rozszerzania pamięci (instalacji modułów w bankach pamięci) obowiązują następujące zasady:

- Moduły DIMM muszą występować w parach, które są oznaczone jako bank pamięci. Dwa banki pamięci DIMM składają się na płytę obsługi pamięci jako:
- Bank 1: Gniazda DIMM 1A i 1B
- Bank 2: Gniazda DIMM 2A i 2B
- W pojedynczym banku moduły DIMM muszą być identyczne. (Identyczny rozmiar DIMM i liczba urządzeń modułu DIMM)
- System nie obsługuje w ramach jednego banku modułów DIMM o różnych rozmiarach lub produkowanych przez różnych dostawców.
- Jeśli instalujesz pojedynczy bank modułów DIMM, zainstaluj je w banku 1.
- Jeśli instalujesz jednocześnie bank jednopozycyjnych modułów DIMM i bank dwupozycyjnych modułów DIMM na tej samej płycie obsługi pamięci, zainstaluj moduły dwupozycyjne w banku 1, a moduły jednopozycyjne w banku 2.
- Aby uzyskać najlepsza wydajność, używaj identycznych modułów DIMM na każdej płycie obsługi pamięci.
- Używaj tylko modułów DIMM DDR2. Inne moduły DIMM nie będą pasowały do gniazd DIMM. Próby wymuszenia instalacji innych modułów DIMM w gniazdach DIMM DDR2 mogą zakończyć się uszkodzeniem gniazda lub modułu.

Instalacja modułów DIMM

⚠ ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Należy zachować szczególną ostrożność podczas instalacji modułów DIMM. Zbyt duży nacisk może uszkodzić złącza. Moduły DIMM mają specjalną budowę i mogą być instalowane tylko w jeden sposób.

Trzymaj moduł za krawędzie płytki. Nie dotykaj elementów elektronicznych ani złącz.

Należy instalować wyłącznie moduły z pozłacanymi złączami.

Maksymalna wysokość modułów wynosi 4.445 cm (1.75 cali). Nie należy instalować modułów przekraczających tą wysokość.

✎ UWAGA

Gniazda DIMM na płycie obsługi pamięci muszą podlegać instalacji tylko w określonych konfiguracjach. Numer obok gniazda odpowiada kolejności instalacji modułu. Moduły DIMM muszą być instalowane w parach.

1. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
2. Wyjmij płytę obsługi pamięci. Instrukcje na temat demontażu płyt znajdują się w częściach „Demontaż płyty obsługi pamięci bez konieczności przerwy w pracy serwera" i „Demontaż płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze" w zależności od konfiguracji serwera.
3. Zdejmij osłonę modułów DIMM z płyty obsługi pamięci.
   - Pociągnij zatrzask.
   - Naciśnij dwie dźwignie.
   - Naciśnij dźwignię.
   - Podnieś osłonę modułów DIMM płyty obsługi pamięci.
4. Otwórz plastikowe zaciski na obydwóch końcach gniazda/gniazd DIMM.
5. Wyjmij moduł DIMM z pojemnika antystatycznego. Trzymaj moduł za krawędzie płytki. Nie dotykaj elementów elektronicznych ani złącz.
6. Zainstaluj moduły DIMM we właściwej kolejności. Więcej informacji w części „Zasady rozszerzania pamięci".
7. Umieścić moduł DIMM nad gniazdem. Dopasuj wcięcie na dolnej krawędzi modułu DIMM do przegrody w gnieździe DIMM.
8. Włóż dolną krawędź karty DIMM do gniazda.
9. Naciśnij w dół górną krawędź modułu DIMM. Dźwignie po obu stronach modułu zatrzasną się. Upewnij się, że dźwignie zatrzasnęły się prawidłowo.
10. Zamontuj osłonę modułów DIMM płyty obsługi pamięci.
    - Wyrównaj obydwie dźwignie.
    - Naciśnij dźwignię.
11. Zamontuj płytę obsługi pamięci. Instrukcje na temat instalacji płyt znajdują się w częściach „Instalacja płyty obsługi pamięci bez konieczności przerwy w pracy serwera" i „Instalacja płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze" w zależności od konfiguracji serwera.

Demontaż kart DIMM

UWAGA

Należy zachować szczególną ostrożność podczas demontażu modułów DIMM. Zbyt duży nacisk może uszkodzić złącza. Należy używać tylko nacisku niezbędnego w celu otwarcia dźwigni zabezpieczających moduł.

1. Zdejmij górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej pokrywy obudowy".
2. Wyjmij płytę obsługi pamięci. Instrukcje na temat demontażu płyt znajdują się w częściach „Demontaż płyty obsługi pamięci bez konieczności przerwy w pracy serwera" i „Demontaż płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze" w zależności od konfiguracji serwera.
3. Zdejmij osłonę modułów DIMM z płyty obsługi pamięci.
   - Pociągnij zatrzask.
   - Naciśnij dźwignię.
   - Naciśnij dźwignię.
   - Podnieś osłonę modułów DIMM płyty obsługi pamięci.
4. Otwórz plastikowe zaciski na obydwóch końcach gniazda/gniazd DIMM. Moduł DIMM zostanie wyjęty z gniazda.
5. Trzymaj moduł za krawędzie płytki. Nie dotykaj elementów elektronicznych ani złącz modułu. Przechowuj moduł w pojemniku antystatycznym.
6. Jeśli jest to konieczne, zainstaluj zastępczy moduł DIMM. Więcej instrukcji znajduje się w części „Instalacja modułów DIMM".
7. Zamontuj osłonę modułów DIMM płyty obsługi pamięci.
   - Wyrównaj obydwie dźwignie.
   - Naciśnij dźwignię.
8. Zainstaluj płytę obsługi pamięci lub zaślepkę płyty obsługi pamięci w gnieździe płyty. Instrukcje na temat instalacji płyt znajdują się w częściach „Instalacja płyty obsługi pamięci bez konieczności przerwy w pracy serwera" i „Instalacja płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze" w zależności od konfiguracji serwera.

6 Wymiana baterii CMOS

Bateria litowa na płycie głównej zasila zegar czasu rzeczywistego (RTC) przez okres trzech do czterech lat w przypadku braku zasilania. Jeśli bateria wyczerpuje się lub spada jej napięcie to ustawienia systemowe, przechowywane w pamięci RAM układu CMOS i zegarze RTC (np.: data i czas), mogą być niewłaściwe. Prosimy o skontaktowanie się z przedstawicielem biura obsługi klienta lub z dealerem w celu uzyskania listy zaaprobowanych baterii zamiennych.

Następujące ostrzeżenie i jego tłumaczenia są wymagane przez organy kontrolne. Należy je niezwłocznie wydrukować i stosować się do nich podczas wymiany baterii.

CAUTION

Risk of explosion if the battery is replaced with an incorrect type. Batteries should be recycled where possible. Disposal of used batteries must be in accordance with local environmental regulations.

VORSICHT

Bei falschem Einsetzen einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Die Batterie darf nur durch denselben oder einen entsprechenden, vom Hersteller empfohlenen Batterietyp ersetzt werden. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien den Anweisungen des Herstellers entsprechend.

PRÉCAUTION

Risque d'explosion si la pile usagée est remplacée par une pile de type incorrect. Les piles usagées doivent ętre recyclées dans la mesure du possible. La mise au rebut des piles usagées doit respecter les réglementations locales en vigueur en matičre de protection de l'environnement.

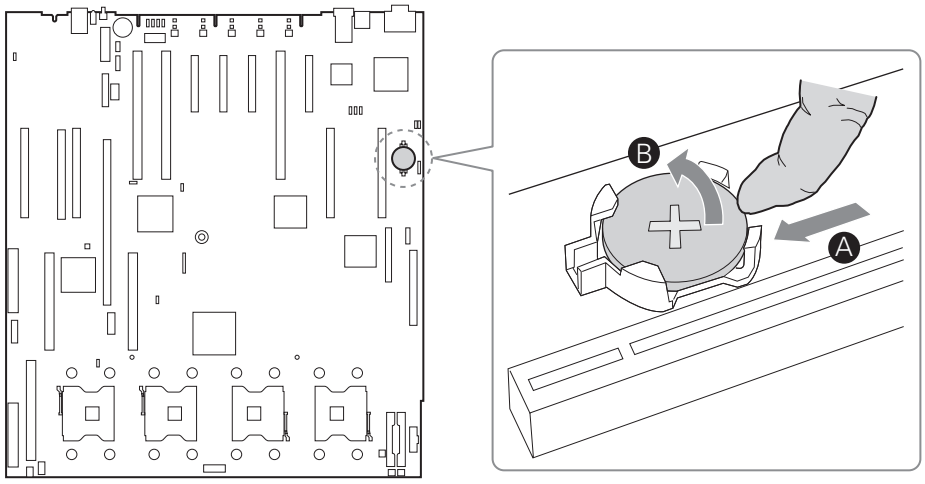
OSTRZEŻENIE

Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu w przypadku zastosowania niewłaściwego typu baterii. Zużyte baterie należy w miarę możliwości utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami ochrony środowiska.

1. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zamieszczonych w „Informacjach dotyczących bezpieczeństwa".
2. Wyłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera.
3. Wyłącz zasilanie systemu i odłączyć przewody zasilające.
4. Zdejmij górną obudowę komputera. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zdejmowanie górnej obudowy".
5. Wyjmij płytę obsługi pamięci lub zaślepkę karty obsługi pamięci w gnieździe A, aby odsłonić baterię. Więcej instrukcji znajduje się w części „Wymontowanie płyty obsługi pamięci przy wyłączonym serwerze".
6. Umieść palec na krawędzi baterii, pomiędzy dwoma uchwytami przytrzymującymi baterię.
7. Nie wyciągając baterii, popchnij ją wzdłuż dłuższych uchwytów do momentu, gdy cała bateria zostanie uwolniona z krótszych uchwytów.
8. Przytrzymując baterię podczas wyciągania za uwolnioną krawędź wyjmij ją z serwera. Patrz Rysunek 13.

⚠ UWAGA

Nie należy usiłować wyjmować baterii dopóki nie zostanie uwolniona z krótszych uchwytów. Działanie takie może spowodować uszkodzenie gniazda baterii na płycie głównej.



Rysunek 13. Wyjmowanie baterii

9. Baterię należy utylizować zgodnie z lokalnymi rozporządzeniami.
10. Wyjmij nową baterię z opakowania.
11. Pamiętając o właściwej polaryzacji, włóż baterię pod kątem do gniazda baterii z krawędzią umieszczoną pod dłuższymi uchwytami gniazda baterii.
12. Popchnij baterię wzdłuż dłuższych uchwytów, jednocześnie przytrzymując jej uniesioną krawędź dopóki nie wskoczy na miejsce przytrzymywana przez wszystkie cztery uchwyty.
13. Zamontuj płytę obsługi pamięci lub zaślepkę płyty w gnieździe A. Więcej instrukcji znajduję się sekcji „Instalacja płyty obsługi pamięci".
14. Załóż górną pokrywę obudowy. Więcej instrukcji znajduje się w części „Zakładanie górnej obudowy".

7 Informacje prawne i scalające

Zgodność prawna produktu

Zgodność produktu w zakresie bezpieczeństwa

Płyta serwera jest zgodna z wymaganiami następujących norm bezpieczeństwa:

- EN 60950 (Unia Europejska)
- IEC 60950 (Międzynarodowa)
- CE – dyrektywa niskonapięciowa (ang. Low Voltage Directive) (73/23/EEC) (Unia Europejska)

Kompatybilność elektromagnetyczna produktu

Płyta serwera została przetestowana i sprawdzona pod kątem zgodności z następującymi normami prawnymi dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej, kiedy produkt jest zainstalowany w zgodnym systemie hosta.

- CISPR 22, 3rd Edition (Class A) – Radiated & Conducted Emissions (International)-(Emisja radiacyjna i przenoszona)
- EN 55022 (Class A) – Radiated & Conducted Emissions (Unia Europejska)-(Emisja radiacyjna i przenoszona)
- EN 55024 (Odporność) (Unia Europejska)
- CE – dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (ang. EMC Directive) (89/336/EEC) (Unia Europejska)

Oznaczenia zgodności prawnej produktu

Niniejszy produkt posiada oznaczenie następujących świadectw zgodności produktu:

Tabela 16. Oznaczenia świadectw zgodności produktu

Oznaczenie CE	CE

Uwagi dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

Europa (Deklaracja zgodności CE)

Niniejszy produkt został przetestowany w zgodności z, oraz jest zgodny z dyrektywą niskonapięciową (73/23/EEC) oraz dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EEC). Produkt został oznaczony znakiem CE w celu zaświadczenia o jego zgodności z normami.